ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΙΓΑΙΟΥ
ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ

ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ
ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟ ΕΤΟΣ 2019 - 2020

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

1. ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ Α ΕΞΑΜΗΝΟΥ 5

1.1. Απειροστικός Λογισμός Ι 6

1.2. Εισαγωγή στην Οικονομική 9

1.3. Φυσική Ι 13

1.4. Εισαγωγή στο Σχεδιασμό Τεχνολογικών Συστημάτων 19

1.5. Χημεία 24

2. ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ Β ΕΞΑΜΗΝΟΥ 28

2.1. Εργαστήριο Εισαγωγή στην Πληροφορική 29

2.2. Γραμμική Άλγεβρα και Αναλυτική Γεωμετρία 32

2.3. ΦΥΣΙΚΗ ΙΙ 35

2.4. Στατική 42

2.5. Μακροοοικονομική 46

2.6. Πιθανότητες – Πιθανότητες Εργαστήρια 49

3. ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ Γ ΕΞΑΜΗΝΟΥ 53

3.1. Αντοχή Υλικών 54

3.2. Εφαρμοσμένη Μικροοικονομική 58

3.3. Θερμοδυναμική 62

3.4. Απειροστικός Λογισμός ΙΙ 67

3.5. Οργάνωση και Διοίκηση Επιχειρήσεων 70

3.6. Προγραμματισμός Η/Υ 74

4. ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ Δ ΕΞΑΜΗΝΟΥ 78

4.1. Εργαστήριο Προγράμματος Υπολογιστών σε Περιβάλλον Matlab 79

4.2. Συνήθεις Διαφορικές Εξισώσεις 83

4.3. Βάσεις Δεδομένων 86

4.4. Μηχανική Περιβάλλοντος 90

4.5. Χημική Τεχνολογία 95

4.6. Δυναμική Κινηματική 99

4.7. Στατιστική 104

4.8. Φαινόμενα Μεταφοράς (Ρευστά-Θερμότητα) 108

5. ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ Ε ΕΞΑΜΗΝΟΥ 111

5.1. Οικονομετρία 112

5.2. Γενική Λογιστική – Ανάλυση Οικονομικών Καταστάσεων 115

5.3. Συστήματα Αυτόματου Ελέγχου 119

5.4. Πιθανοθεωρητικά Μοντέλα 123

5.5. Επιχειρησιακές Εφαρμογές Η/Υ 127

5.6. Διοίκηση Λειτουργιών 131

6. ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΣΤ ΕΞΑΜΗΝΟΥ 134
6.1. Επιχειρησιακή Έρευνα Ι 135
6.2. Χρηματοοικονομική Ανάλυση 139
6.3. Βιομηχανική Οργάνωση και Θεωρία Παιγνίων 142
6.4. Στρατηγική Διοίκηση και Σχεδιασμός 145
6.5. Ανάλυση Δεδομένων 149
6.6. Τεχνικά Υλικά 152
7. ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ Ζ ΕΞΑΜΗΝΟΥ 156
7.1. Διαχείριση Τεχνολογίας και Καινοτομίας 157
7.2. Ανάλυση Αποφάσεων και Μηχανική Γνώσεων 162
7.3. Προσομοίωση 167
7.4. Κοστολόγηση 171
7.5. Επιχειρησιακή Έρευνα ΙΙ 175
7.6. Μοντελοποίηση, Ανάλυση και Σχεδιασμός Τεχνολογικών Συστημάτων 179
7.7. Χρηματοοικονομική Οικονομετρία 183
8. ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ Η ΕΞΑΜΗΝΟΥ 186
8.1. Μάρκετινγκ 187
8.2. Διοίκηση Ανθρώπινου Δυναμικού 191
8.3. Αξιοπιστία Συστημάτων 194
8.4. Διαχείριση Χαρτοφυλακίου 197
8.5. Παράγωγα και Νέα Χρηματοοικονομικά Προϊόντα 200
8.6. Στοχαστικά Μοντέλα 204
8.7. Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας Ι 208
8.8. Συστήματα Παραγωγής 212
8.9. Ανάλυση Κόστους – Οφέλους και Επενδυτικές Αποφάσεις 216
9. ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ Θ ΕΞΑΜΗΝΟΥ 221
9.1. Κατεργασίες Παραγωγής 222
9.2. Ανάπτυξη Εφαρμογών και Υπηρεσιών στον Παγκόσμιο Ιστό 226
9.3. Επιχειρησιακή Επικοινωνία και Ολοκλήρωση 229
9.4. Ειδικά Θέματα στη Διοίκηση Λειτουργιών 232
9.5. Σχεδιασμός και Υλοποίηση Περιβαλλοντικών Συστημάτων 235
9.6. Συστήματα Διαχείρισης Επιχειρησιακών Διαδικασιών 239
9.7. Χρήμα – Πίστη – Τράπεζες 243
9.8. Ανάλυση/διαχείριση Χρηματοοικονομικών Κινδύνων 246
9.9. Διοίκηση Έργων 249
9.10. Τραπεζικά Προϊόντα και Υπηρεσίες 253
9.11. Διεθνής Μακροοικονομική και Χρηματοοικονομική 256
9.12. Ενεργειακά Συστήματα: Θεωρία και Εφαρμογές 260

10. ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ Ι ΕΞΑΜΗΝΟΥ 263
10.1. Ανάλυση Κινδύνων 264
10.2. Επιχειρηματικότητα 268
10.3. Δίκτυα Υπολογιστών και Επικοινωνίες 273
10.4. Επιστημονικός Προγραμματισμός σε Γλώσσα Python 277
10.5. Εφαρμοσμένη Θεωρία Πινάκων 281
10.6. Μαθηματική Ανάλυση 284
10.7. Μάρκετινγκ Υπηρεσιών 287
10.8. Προσομοίωση Χρηματοοικονομικών Σεναρίων 291
10.9. Διοίκηση δικτυακών Επιχειρήσεων και Ηλεκτρονική Επιχειρηματικότητα 295
10.10. Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας ΙΙ 299
10.11. Συστήματα Ποιότητας 303
10.12. Αξιολόγηση Επιχειρήσεων, Εξαγορές και Συγχωνεύσεις 307
11. ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ 311

1. ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ Α ΕΞΑΜΗΝΟΥ

1.1. Απειροστικός Λογισμός Ι

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Πολυτεχνική Σχολή		
ΤΜΗΜΑ	Τμήμα Μηχανικών Οικονομίας και Διοίκησης		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΓΕ0182**	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	**1ο**
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Απειροστικός Λογισμός Ι		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
		6	6
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων*	Γενικού Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	_		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνικά		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.fme.aegean.gr/el/c/mathematike-analuse-i		

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα *Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.* *Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α* • *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης* • *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β* • *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*
Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα μπορούν να χειρίζονται τις έννοιες της παραγώγου και του ολοκληρώματος για πραγματικές συναρτήσεις μίας μεταβλητής.
Γενικές Ικανότητες *Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές*

αποσκοπεί το μάθημα;.	
Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών *Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις* *Λήψη αποφάσεων* *Αυτόνομη εργασία* *Ομαδική εργασία* *Εργασία σε διεθνές περιβάλλον* *Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον* *Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών*	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων* *Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα* *Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον* *Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου* *Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής* *Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης* *……* *Άλλες…* *…….*

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Όρια και συνέχεια, Παράγωγοι, Εφαρμογές παραγώγων, Ολοκληρώματα, Λογαριθμικές, εκθετικές, αντίστροφες τριγωνομετρικές συναρτήσεις, Τεχνικές ολοκλήρωσης, Γενικευμένα ολοκληρώματα

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Πρόσωπο με πρόσωπο
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.* *Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS*	**Δραστηριότητα** / **Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου** Διαλέξεις Φροντιστήριο Σύνολο Μαθήματος: ***180***
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης*	5 ενδιάμεσες εξετάσεις και τελική εξέταση

Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία: Finney R. L., Weir M. D., Giordano F. R., Απειροστικός Λογισμός

1.2. Εισαγωγή στην Οικονομική

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΟΙ0103**	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	**1**
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ		

ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
	3	6
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).		

ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων*	Γενικού υποβάθρου
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Δεν υπάρχουν
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.fme.aegean.gr/el/c/eisagoge-stis-oikonomikes-theories

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β*
- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Η Εισαγωγή στην Οικονομική επικεντρώνεται στον οικονομικό τρόπο σκέψης και στις οικονομικές αρχές και υποδείγματα που αποτελούν τη βάση της οικονομικής επιστήμης. Ο στόχος είναι να ενθαρρυνθούν οι φοιτητές να σκέφτονται σαν οικονομολόγοι, συνδέοντας τη λειτουργία της πραγματικής οικονομίας με τις έννοιες και τα εργαλεία που υποστυλώνουν την οικονομική επιστήμη, και να εφοδιαστούν με τις απαραίτητες γνώσεις για την κατανόηση σύνθετων μικροοικονομικών και

μακροοικονομικών υποδειγμάτων. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στην ανάλυση, και σύνδεση με πραγματικές καταστάσεις, κεντρικών οικονομικών εννοιών όπως: η επιλογή, το αντάλλαγμα (trade-off), το κόστος ευκαιρίας, η επιλογή στο όριο, τα κίνητρα, οι δυνάμεις της ζήτησης, οι δυνάμεις της προσφοράς, η ισορροπία, η αναζήτηση οικονομικής προσόδου, οι εντάσεις μεταξύ ατομικού και κοινωνικού συμφέροντος, και το εύρος και οι περιορισμοί των δημόσιων ενεργειών.
Με την ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής θα είναι σε θέση:

- Να κατανοεί τον οικονομικό τρόπο σκέψης.
- Να κατανοεί τους περιορισμούς που οι διαθέσιμοι πόροι και η τρέχουσα τεχνολογία θέτουν στο οικονομικό σύστημα.
- Να εξηγήσει τον τρόπο λειτουργίας των ανταγωνιστικών αγορών βάσει των δυνάμεων της προσφοράς και της ζήτησης.
- Να εξηγήσει τον ρόλο της κρατικής παρέμβασης στις περιπτώσεις αποτυχίας των αγορών να λειτουργήσουν αποτελεσματικά και δίκαια.
- Να κατανοεί τις οικονομικές δυνάμεις που τον επηρεάζουν σε επαγγελματικό και προσωπικό επίπεδο.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	*……*
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	*Άλλες…*
	…….

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
Λήψη αποφάσεων
Αυτόνομη εργασία
Ομαδική εργασία
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περιεχόμενο μαθήματος:

1. Τι Είναι τα Οικονομικά (ορισμός των οικονομικών, διάκριση μεταξύ μικροοικονομικής και μακροοικονομικής, τα κύρια ερωτήματα των οικονομικών, οι έξι βασικές ιδέες που καθορίζουν τον οικονομικό τρόπο σκέψης)
2. Τα Διαγράμματα στα Οικονομικά (κατασκευή και ερμηνεία διαγράμματος σημείων, αναγνώριση γραμμικών και μη-γραμμικών σχέσεων, αναγνώριση σχέσεων που έχουν ένα ανώτατο και ένα κατώτατο σημείο, υπολογισμός κλίσης μιας γραμμής, διαγραμματική απεικόνιση σχέσεων με περισσότερες από δύο μεταβλητές)
3. Το Οικονομικό Πρόβλημα (ορισμός ορίου παραγωγικών δυνατοτήτων και υπολογισμός κόστους ευκαιρίας, αποτελεσματική κατανομή των πόρων, οικονομική μεγέθυνση, οικονομικός συντονισμός)

4. Ζήτηση και Προσφορά (ζήτηση, προσφορά, ισορροπία της αγοράς, ελαστικότητα ζήτησης, ελαστικότητα προσφοράς)
5. Αποτελεσματικότητα (ατομική ζήτηση και αγοραία ζήτηση, πλεόνασμα καταναλωτή, ατομική προσφορά και αγοραία προσφορά, πλεόνασμα παραγωγού, αποτελεσματικότητα ανταγωνιστικής αγοράς)
6. Κρατικές Παρεμβάσεις στις Αγορές (οι επιπτώσεις των κρατικών παρεμβάσεων στην αποτελεσματική λειτουργία της ανταγωνιστικής αγοράς: φόροι, παρεμβάσεις στις αγορές αγροτικών προϊόντων, κατώτατος μισθός)

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<table>
<tr><td>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ
Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</td><td>Πρόσωπο με πρόσωπο διδασκαλία</td></tr>
<tr><td>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ
Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</td><td></td></tr>
<tr><td>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ
Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.
Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.

Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</td><td>
<table>
<tr><th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr>
<tr><td>Διαλέξεις</td><td>39</td></tr>
<tr><td>Μελέτη βιβλιογραφίας</td><td>111</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Σύνολο Μαθήματος</td><td>150</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ
Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης

Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική</td><td>Γραπτές εξετάσεις στο τέλος του εξαμήνου, στην ελληνική γλώσσα, οι οποίες περιλαμβάνουν ερωτήσεις (ανάπτυξης) γνώσης και κατανόησης του περιεχομένου του μαθήματος, καθώς και επίλυση προβλημάτων.</td></tr>
</table>

Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία: M. Parkin, M. Powell, K. Matthews. Αρχές Οικονομικής, Εκδόσεις Κριτική, Αθήνα, 2013. D. Acemoglu, D. Laibson, J.A. List. Μικροοικονομική, Εκδόσεις Κριτική, Αθήνα, 2015.

1.3. Φυσική Ι

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕ01030	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	1ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΦΥΣΙΚΗ Ι		

ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις	3	
Εργαστήρια Φυσικής και Μετρήσεων Ι	3	
Διαλέξεις και Εργαστήρια Φυσικής και Μετρήσεων Ι	6	6
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).		

ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων*	Γενικού υποβάθρου / υποβάθρου μηχανικού/ ειδίκευσης γενικών γνώσεων/ανάπτυξη δεξιοτήτων
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Δεν υπάρχουν
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.fme.aegean.gr/el/c/fysiki-i

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος. *Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α* • *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης* • *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β* • *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*
Η ύλη του μαθήματος ΦΥΣΙΚΗ Ι καλύπτει θεμελιώδη θέματα της κλασσικής φυσικής. Η παρουσίαση με εύληπτο και λογικό τρόπο στους φοιτητές των θεμελιωδών εννοιών και αρχών της Φυσικής καθώς

επίσης και η υποβοήθηση στην εμβάθυνση των αρχών αυτών μέσα από μία μεγάλη ποικιλία εφαρμογών τους στη σύγχρονη ζωή. Για την επίτευξη των παραπάνω στόχων δίνεται έμφαση πρωτίστως στην ορθή επιστημονική συλλογιστική και ταυτόχρονα και στην ανάλυση της μεθοδολογίας και των τεχνικών επίλυσης των προβλημάτων. Πολύ σημαντικό στόχο αποτελεί επίσης η πρόκληση του ενδιαφέροντος των φοιτητών με την αναφορά παραδειγμάτων και εφαρμογών της φυσικής που αναδεικνύουν τον ρόλο της φυσικής σε άλλους κλάδους, όπως η Ιατρική και οι τεχνικές επιστήμες.

Στο τέλος των μαθημάτων οι φοιτητές/-τριες θα πρέπει να είναι ικανοί/ές :

- ✓ *να γνωρίζουν τα* μοντέλα δομής της ύλης, συστήματα αναφοράς, κινήσεις σε μία διάσταση με σταθερή επιτάχυνση, ελεύθερη πτώση.
- ✓ *να μπορούν να υπολογίσουν* εσωτερικά και εξωτερικά γινόμενα, να είναι ικανοί να κάνουν σύνθεση διανυσμάτων και να υπολογίζουν τα θεμελιώδη μεγέθη που περιγράφουν μονοδιάστατες κινήσεις όπως η στιγμιαία ταχύτητα και επιτάχυνση
- ✓ *να γνωρίζουν την θεωρία κίνησης των σωμάτων σε δύο διαστάσεις και* να μπορούν να υπολογίσουν τα θεμελιώδη μεγέθη που είναι απαραίτητα για την περιγραφή δισδιάστατων κινήσεων με σταθερή επιτάχυνση όπως είναι η κίνηση των βλημάτων
- ✓ *να γνωρίζουν την θεωρία που περιγράφει την ομαλή κυκλική κίνηση καθώς και την σχετική κίνηση των σωμάτων*
- ✓ *να γνωρίζουν πώς να υπολογίσουν την επιτρόχια και την γωνιακή επιτάχυνση*
- ✓ *να έχουν κατανοήσει την έννοια της δύναμης, τα αδρανειακά συστήματα καθώς και τους νόμους του Νεύτωνα*
- ✓ *να μπορούν να εφαρμόσουν τους νόμους του Νεύτωνα για να υπολογίσουν τα θεμελιώδη μεγέθη περιγραφής μονοδιάστατων και διδιάστατων κινήσεων*
- ✓ *να γνωρίζουν το θεώρημα διατήρησης μηχανικής ενέργειας καθώς και το θεώρημα έργου – ενέργειας*
- ✓ *να μπορούν να υπολογίσουν θεμελιώδη μεγέθη περιγραφής κινήσεων υπό την επίδραση μη-διατηρητικών δυνάμεων*
- ✓ *να μπορούν να εφαρμόσουν το θεώρημα έργου ενέργειας*
- ✓ *να γνωρίζουν το θεώρημα διατήρησης της ορμής*
- ✓ *να γνωρίζουν την θεωρία της κρούσης σε μία και δύο διαστάσεις*
- ✓ *να γνωρίζουν την κινηματική των περιστροφών και να μπορούν να υπολογίσουν την γωνιακή ταχύτητα και επιτάχυνση*
- ✓ *να κατανοήσουν την έννοια του διανυσματικού γινομένου και να μπορούν να υπολογίζουν την ροπή δύναμης.*
- ✓ *να μπορούν να υπολογίσουν την στροφορμή υλικού σώματος και στερεού σώματος*
- ✓ *να γνωρίζουν την θεωρία της κύλισης στερεού σώματος*
- ✓ *να κατανοήσουν τον μαθηματικό φορμαλισμό της κίνησης απλού αρμονικού ταλαντωτή*
- ✓ *να μπορούν να υπολογίσουν την ενέργεια απλού αρμονικού ταλαντωτή*
- ✓ *να έχουν εξοικειωθεί με την θεμελιώδη περιγραφή της μηχανικής ρευστών, την αρχή του Αρχιμήδη και την εξίσωση Bernoulli*
- ✓ *να μπορούν να υπολογίσουν την άνωση των σωμάτων*

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ

Η ύλη των ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ ΦΥΣΙΚΗΣ Ι αποσκοπεί στην παρουσίαση με κατανοητό αλλά και επιστημονικό τρόπο στους φοιτητές των θεμελιωδών εννοιών της Φυσικής καθώς και στην καλύτερη και σε βάθος κατανόησή τους μέσα από τα πειράματα. Παράλληλα επιδιώκεται η πρόκληση του ενδιαφέροντος των φοιτητών και η ταυτόχρονη εξοικείωσή τους με την σύγχρονες πειραματικές

τεχνικές μετρήσεων καθώς και με την χρήση διαφόρων οργάνων μέτρησης που χρησιμοποιούνται στο εργαστήριο για την επιβεβαίωση βασικών νόμων της Φυσικής. Επιπρόσθετα αναλύεται ο τρόπος σύνταξης τεχνικών αναφορών και οι φοιτητές εξασκούνται σε αυτό σε κάθε εργαστηριακή άσκηση που ολοκληρώνουν. Συμπερασματικά επιδιώκεται η ανάπτυξη από μέρους των φοιτητών όλων εκείνων των πειραματικών δεξιοτήτων που είναι απαραίτητες στην επιστήμη του μηχανικού.
Οι φοιτήτριες / φοιτητές στο τέλος των μαθημάτων θα πρέπει είναι ικανές/οί:

- *να μπορούν να συντάξουν τεχνικές αναφορές*
- *να μπορούν να κάνουν στατιστική επεξεργασία και ανάλυση πειραματικών δεδομένων*
- *να μετρήσουν μήκη με διαστημόμετρο και παχύμετρο*
- *να μπορούν να μετρήσουν την επιτάχυνση της βαρύτητας με την μέθοδο της ελεύθερης πτώσης σωμάτων*
- *να μετρήσουν τον συντελεστή εσωτερικής τριβής (ιξώδες) ενός υγρού*
- *να μετρήσουν την σταθερά ενός ελατηρίου και να επαληθεύσουν τον νόμο του Hooke.*
- *να επαληθεύσουν τον δεύτερο νόμο του Νεύτωνα κάνοντας πειραματικές μετρήσεις*
- *να μετρήσουν την ροπή στρέψης διαφόρων στερεών σωμάτων*

Γενικές Ικανότητες
Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	*……*
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	*Άλλες…*
	…….

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
Λήψη αποφάσεων
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Η ύλη του μαθήματος ΦΥΣΙΚΗ Ι καλύπτει θεμελιώδη θέματα της κλασσικής φυσικής. Αρχικά γίνεται αναφορά στον κλάδο της κλασσικής μηχανικής που ονομάζεται κινηματική και περιλαμβάνει την μελέτη της κίνησης ενός σώματος σε μια και δύο διαστάσεις, την κίνηση βλημάτων και την ομαλή κυκλική κίνηση. Ακολούθως μελετάται σε έκταση ο κλάδος της Μηχανικής που ονομάζεται δυναμική και περιλαμβάνει την διατύπωση και ερμηνεία των τριών νόμων κίνησης του Νεύτωνα σε αδρανειακά συστήματα αναφοράς. Μελετάται διεξοδικά η αρχή διατήρησης της ενέργειας καθώς επίσης και το θεώρημα έργου-ενέργειας. Ακολούθως αναλύεται η θεωρία της κρούσης σωμάτων σε μία και δύο διαστάσεις, η αρχή διατήρησης της ορμής, καθώς και η περιστροφή στερεού σώματος γύρω από

σταθερό άξονα. Στη συνέχεια μελετάται ο νόμος της βαρύτητας, οι νόμοι του Κέπλερ και η μηχανική των ρευστών. Τέλος μελετώνται οι περιοδικές κινήσεις και αναλύεται η απλή αρμονική ταλάντωση μέσω της οποίας κατανοούμε τα μηχανικά κύματα και τους τρόπους διάδοσής τους.
Η εβδομαδιαία κατανομή της ύλης είναι η ακόλουθη:

1	➢ Εισαγωγικές έννοιες και μονάδες μέτρησης μήκους, μάζας και χρόνου. Ύλη και μοντέλα δομής της ύλης, πυκνότητα και ατομική μάζα, διανυσματική ανάλυση, μετατροπή μονάδων, συστήματα αναφοράς, εσωτερικά και εξωτερικά γινόμενα. Ιδιότητες και σύνθεση διανυσμάτων. Συστήματα αναφοράς, ορισμοί της θέσης, της απόστασης και της ταχύτητας. Στιγμιαία ταχύτητα και επιτάχυνση. Διαγράμματα κίνησης. Κίνηση σε μία διάσταση με σταθερή επιτάχυνση, Ελεύθερη πτώση, Εξισώσεις κίνησης.
2	➢ Διανύσματα θέσης, ταχύτητας και επιτάχυνσης. Κίνηση σε δύο διαστάσεις με σταθερή επιτάχυνση. Κίνηση βλημάτων. Σχετική ταχύτητα και σχετική επιτάχυνση.
3	➢ Σχετική κίνηση. Μετασχηματισμοί Lorentz. Ομαλή κυκλική κίνηση. Επιτρόχιος και γωνιακή επιτάχυνση.
4	➢ Η έννοια της δύναμης. Πρώτος νόμος του Νεύτωνα και αδρανειακά συστήματα. Δεύτερος νόμος του Νεύτωνα. Δύναμη βαρύτητας και βάρος. Κίνηση σε επιταχυνόμενα συστήματα αναφοράς.
5	➢ Εφαρμογές του δεύτερου νόμου του Νεύτωνα και στην ομαλή κυκλική κίνηση. Τρίτος νόμος του Νεύτωνα. Εφαρμογές στους νόμους του Νεύτωνα. Δυνάμεις τριβής.
6	➢ Έργο σταθερής και μεταβλητής δύναμης. Κινητική ενέργεια και το θεώρημα έργου – ενέργειας. Δυναμική ενέργεια συστήματος. Μη απομονωμένα συστήματα. Διατήρηση της ενέργειας.
7	➢ Κινητική ενέργεια και το θεώρημα έργου – ενέργειας. Διατηρητικές και μη – διατηρητικές δυνάμεις. Μεταβολή στη μηχανική ενέργεια από μη – διατηρητικές δυνάμεις. Σχέση μεταξύ διατηρητικών δυνάμεων και δυναμικής ενέργειας
8	➢ Γραμμική ορμή. Διατήρησης ορμής. Αδράνεια και ορμή. Κρούσεις σε μία και δύο διαστάσεις.
9	➢ Γωνιακή ταχύτητα και επιτάχυνση. Κινηματική των περιστροφών. Στροφική κίνηση με σταθερή επιτάχυνση. Γραμμικές και γωνιακές ποσότητες κίνησης. Κινητική ενέργεια περιστροφής. Υπολογισμός της ροπής αδράνειας.
10	➢ Διανυσματικά γινόμενα και ροπή. Στροφορμή υλικού σημείου και στερεού σώματος. Διατήρηση στροφορμής. Η κίνηση του γυροσκοπίου.
11	➢ Ροπή δύναμης. Σχέση μεταξύ ροπής δύναμης και γωνιακής επιτάχυνσης. Έργο, ισχύς και ενέργεια στην περιστροφική κίνηση. Κύλιση στερεού σώματος. Κέντρο μάζας. Κίνηση συστήματος υλικών σημείων.
12	➢ Κίνηση σωμάτων συνδεδεμένων με ελατήρια. Μαθηματικός φορμαλισμός της κίνησης του απλού αρμονικού ταλαντωτή. Ενέργεια του απλού αρμονικού ταλαντωτή. Απλός αρμονικός ταλαντωτής και ομαλή κυκλική κίνηση. Το απλό ή μαθηματικό εκκρεμές. Ταλαντώσεις.
13	➢ Μηχανική των ρευστών. Μεταβολή της πίεσης με το βάθος. Άνωση και η αρχή του Αρχιμήδη. Η εξίσωση Bernoulli.

Η ύλη των ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ ΦΥΣΙΚΗΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ Ι καλύπτει θεμελιώδη θέματα της κλασσικής φυσικής και περιλαμβάνει εκτέλεση πειραμάτων και μετρήσεων στο εργαστήριο. Οι φοιτητές εξασκούνται στην διαδικασία λήψης μετρήσεων, την ανάλυση δεδομένων, σφάλμα μέτρησης, δοκιμή υπόθεσης.
Η τρέχουσα σειρά ασκήσεων είναι η ακόλουθη:

- Στοιχεία στατιστικής ανάλυσης δεδομένων
- Μέτρηση μηκών με διαστημόμετρο και παχύμετρο
- Ελεύθερη πτώση
- Μέτρηση συντελεστή εσωτερικής τριβής (Ιξώδους) υγρού με την μέθοδο της πτώσης μικρών σφαιρών
- Μέτρηση της επιτάχυνσης της βαρύτητας με μαθηματικό και φυσικό εκκρεμές
- Υπολογισμός της σταθεράς ενός ελατηρίου
- Νόμοι του Νεύτονα
- Ροπή στρέψης και στροφική ταλάντωση (Άσκηση 11

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<table>
<tr><td>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ
Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</td><td>Πρόσωπο με πρόσωπο</td></tr>
<tr><td>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ
Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</td><td>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία και στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση
Classweb</td></tr>
<tr><td>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ
Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.
Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.

Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</td><td>
<table>
<tr><th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr>
<tr><td>Διαλέξεις</td><td>39</td></tr>
<tr><td>Εργαστηριακή άσκηση</td><td>39</td></tr>
<tr><td>Μελέτη βιβλιογραφίας</td><td>90</td></tr>
<tr><td>Φροντιστηριακές ασκήσεις</td><td>20</td></tr>
<tr><td>Εξετάσεις</td><td>3</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Σύνολο Μαθήματος</td><td>191</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ
Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης

Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική</td><td>Για το μάθημα ΦΥΣΙΚΗ Ι : Γραπτές εξετάσεις στο τέλος του εξαμήνου στα Ελληνικά, οι οποίες περιλαμβάνουν ερωτήσεις και θέματα ανάπτυξης για τον έλεγχο της γνώσης και του βαθμού κατανόησης του περιεχομένου του μαθήματος, αποδείξεις καθώς και επίλυση προβλημάτων. Οι γραπτές εξετάσεις στο μάθημα ΦΥΣΙΚΗ Ι στο τέλος του εξαμήνου αποτελούν το 70% της βαθμολογίας του μαθήματος ΦΥΣΙΚΗ Ι.

Για τα ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΦΥΣΙΚΗΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ Ι :</td></tr>
</table>

Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	Τα εργαστήρια που πρέπει να εκτελεσθούν είναι 6. Επιτρέπεται μία (1) απουσία. Η άσκηση όμως πρέπει να αναπληρωθεί κανονικά. Η διαδικασία αξιολόγησης των φοιτητών περιλαμβάνει: • Προφορική εξέταση σε κάθε εργαστήριο • Παράδοση τετραδίου με ολοκληρωμένη παρουσίαση της άσκησης (Σκοπός, μέθοδος, θεωρία, μετρήσεις, επεξεργασία μετρήσεων, συμπεράσματα) • Τελική προφορική εξέταση Η τελική βαθμολογία των Εργαστηρίων Φυσικής Ι προκύπτει κατά 50% από την βαθμολογία στην τελική προφορική εξέταση και κατά 50% από την βαθμολογία των τεχνικών εκθέσεων (τετράδια) που παραδίδονται εβδομαδιαίως. Η τελική βαθμολογία των Εργαστηρίων Φυσικής Ι αποτελεί το 30% της βαθμολογίας του μαθήματος ΦΥΣΙΚΗ Ι.

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:
Οι διαλέξεις στο μάθημα ΦΥΣΙΚΗ Ι είναι βασισμένες στα βιβλία:

- *Serway / Jewett "Φυσική για επιστήμονες και μηχανικούς, (Μηχανική, Ταλαντώσεις κσι μηχανικά κύματα,Θερμοδυναμική και Σχετικότητα)", Όγδοη αμερικανική έκδοση,Εκδόσεις Κλειδάριθμος*
- *R. Serway, "Φυσική για επιστήμονες και μηχανικούς, Τόμος Ι, Μηχανική", (Μετάφραση στα Ελληνικά από τον καθ. Λ. Κ. Ρεσβάνη)*
- *Hugh D. Young, "Πανεπιστημιακή Φυσική, Μηχανική και Θερμοδυναμική", (Μετάφραση στα Ελληνικά από ομάδα Πανεπιστημιακών Καθηγητών)*

Συμπληρωματική βιβλιογραφία:

- *Halliday and Resnick, "Φυσική, Τόμος 1"*

Για τα ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΦΥΣΙΚΗΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ Ι χρησιμοποιούνται :

- Το βιβλίο «Εργαστηριακές Ασκήσεις Φυσικής Ι », Κ. Παπαγεωργίου, Ι. Γκιάλας, Κ. Θεοδοσίου , Πανεπιστήμιο Αιγαίου, Τμήμα Μηχανικών Οικονομίας και Διοίκησης, 2006
- σημειώσεις των διδασκόντων

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Physics Letters
Physical Review Letters
European Physical Journal (EPJ)
Journal of High Energy Physics (JHEP)
Nuclear Physics A
Nuclear Instruments and Methods in Physics
Journal of Instrumentation (JINST)

1.4. Εισαγωγή στο Σχεδιασμό Τεχνολογικών Συστημάτων

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΜΗ0103**	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	**1ο**
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟΝ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ		

ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
ΘΕΩΡΙΑ	3	3
ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	3	3
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).	**6**	**6**

ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων*	Γενικού υποβάθρου (Υποχρεωτικό κορμού)
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΗ
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	-
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.fme.aegean.gr/el/c/eisagoge-sto-skhediasmo-tekhnologikon-sustematon

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β*
- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

- Τεχνική γνώση στα ακόλουθα:
  - Κατανόηση βασικών εννοιών του σχεδιασμού (ανάπτυξη τεχνικών χαρακτηριστικών και σύνδεση τους με τις απαιτήσεις των πελατών, αξιωματική προσέγγιση του σχεδιασμού, σχέση της μορφής και λειτουργίας του προϊόντος με τα υλικά και τις

κατεργασίες παραγωγής τους)
    - Επιλογή υλικών και κατεργασιών παραγωγής προϊόντων
    - Εκτίμηση κόστους προϊόντος με βάση τον πίνακα υλικών και τα φασεολόγια
    - Εφαρμογή των ανωτέρω αρχών για την επίλυση σχεδιαστικών προβλημάτων Κατανόηση των γνωστικών απαιτήσεων του μηχανικού για τον επιτυχή σχεδιασμό προϊόντων και κατεργασιών
    - Κατανόηση αρχών του κατασκευαστικού σχεδίου
    - Εφαρμογή των αρχών και των κανόνων του κατασκευαστικού σχεδίου στην εκπόνηση σχεδίων αντικειμένων
- Οι φοιτητές έχουν αποδεδειγμένη γνώση και κατανόηση θεμάτων στο σχεδιασμό τεχνολογικών συστημάτων, η οποία βασίζεται στην δευτεροβάθμια εκπαίδευσή τους
- Είναι σε θέση να χρησιμοποιούν τη γνώση και την κατανόηση που απέκτησαν με τρόπο που δείχνει επαγγελματική προσέγγιση της εργασίας ή του επαγγέλματός τους και διαθέτουν ικανότητες που κατά κανόνα αποδεικνύονται με την ανάπτυξη και υποστήριξη επιχειρημάτων και την επίλυση προβλημάτων στο πλαίσιο του γνωστικού τους πεδίου.
- Έχουν την ικανότητα να συγκεντρώνουν και να ερμηνεύουν συναφή στοιχεία (κατά κανόνα εντός του γνωστικού τους πεδίου) για να διαμορφώνουν κρίσεις που περιλαμβάνουν προβληματισμό σε συναφή επιστημονικά ζητήματα.
- Έχουν αναπτύξει εκείνες τις δεξιότητες απόκτησης γνώσεων, που τους χρειάζονται για να συνεχίσουν σε περαιτέρω σπουδές με κάποιο βαθμό αυτονομίας.
- Είναι σε θέση να κοινοποιούν πληροφορίες, ιδέες, προβλήματα και λύσεις τόσο σε ειδικευμένο όσο και σε μη-εξειδικευμένο κοινό.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	*……*
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	*Άλλες…*
	…….

- Καινοτομική σκέψη
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Το μάθημα αποτελεί εισαγωγή στον σχεδιασμό προϊόντων. Παρουσιάζονται βασικές έννοιες του σχεδιασμού, όπως η ανάπτυξη τεχνικών χαρακτηριστικών, η αξιωματική προσέγγιση του σχεδιασμού και η σχέση της μορφής και λειτουργίας του προϊόντος με τα υλικά και τις κατεργασίες (τρόπους) παραγωγής του. Επίσης παρουσιάζονται οι αρχές του κατασκευαστικού σχεδίου, οι οποίες διδάσκονται μέσω πολλαπλών ασκήσεων. Οι ασκήσεις αυτές περιλαμβάνουν εκπόνηση κατασκευαστικών σχεδίων, εισαγωγή στη σχεδίαση με τη βοήθεια υπολογιστή, καθώς και ένα θέμα που επεξεργάζονται οι φοιτητές σε ομάδες και αφορά τον σχεδιασμό ενός απλού πραγματικού προϊόντος.

Εβδ.	Διαλέξεις - Θεωρία	Εργαστήριο
1	• Σχεδιασμός & Παραγωγή στον 21ο Αιώνα	• Εισαγωγή στην Τεχνική Σχεδίαση
2	• Μετάφραση των Απαιτήσεων του Πελάτη σε Προϊόντα	• Σχεδίαση: Όψεις και Διάταξη Όψεων • Άσκηση 1
3	• Μετάφραση των Απαιτήσεων του Πελάτη σε Προϊόντα	• Σχεδίαση: Όψεις και Διάταξη Όψεων • Άσκηση 2
4	• Λειτουργικά Χαρακτηριστικά Προϊόντων και Αποσύνθεση	• Σχεδίαση: Όψεις, Τομές & Διαστάσεις • Άσκηση 3
5	• Λειτουργικά Χαρακτηριστικά Προϊόντων και Αποσύνθεση • Ενδιάμεση εξέταση 1 (Θεωρία – Εργαστήριο)	• Σχεδίαση: Όψεις, Τομές & Διαστάσεις • Άσκηση 4
6	• Κατεργασίες Παραγωγής και Σχεδιασμός	• Σχεδίαση: Σπειρώματα & Κοχλίες • Άσκηση 5
7	• Κατεργασίες Παραγωγής και Σχεδιασμός	• Εισαγωγή στη σχεδίαση στον Η/Υ AutoCAD 2011 • Άσκηση 6
8	• Παρουσίαση Θέματος και Απαιτήσεων	• Εισαγωγή στη σχεδίαση στον Η/Υ AutoCAD 2011 • Άσκηση 7
9	• Κοστολόγηση Προϊόντων	• Εκμάθηση του σχεδιαστικού προγράμματος AutoCAD 2011 • Άσκηση 8
10	• Ενδιάμεση Εξέταση 2 (Θεωρία – Εργαστήριο) • Υποστήριξη στην εκπόνηση θεμάτων	• Εκμάθηση του σχεδιαστικού προγράμματος AutoCAD 2011 • Άσκηση 9
11	• Κοστολόγηση Προϊόντων	• Εκμάθηση του σχεδιαστικού προγράμματος AutoCAD 2011 • Άσκηση 10
12	• Σχεδιασμός Προϊόντων Υποστηριζόμενος από Υπολογιστή • Υποστήριξη στην Εκπόνηση Θεμάτων	• AutoCAD 2011 Τρισδιάστατη Σχεδίαση (3D) • Άσκηση 11

13	• Παρουσιάσεις Θεμάτων	• AutoCAD 2011 Τρισδιάστατη Σχεδίαση (3D) • Άσκηση 12

(4) **ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ**

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Πρόσωπο με Πρόσωπο Διδασκαλία
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Χρήση Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών στη Διδασκαλία και στην Επικοινωνία με τους φοιτητές
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.* *Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	39
Εργαστήριο	39
Εβδομαδιαίες Εργασίες	50 (25 θεωρία & 25 εργαστήριο)
Μελέτη	33 (θεωρία & εργαστήριο)
Εξαμηνιαία Εργασία	10
Δύο ενδιάμεσες Εξετάσεις	6
Τελική Εξέταση	3
Σύνολο Μαθήματος	**180**

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες*	**Μέθοδοι αξιολόγησης / βαθμολόγησης:** Ασκήσεις 25% Θέμα 15% Δύο ενδιάμεσες εξετάσεις 30% (15% η κάθε μια) Τελική εξέταση 30%

Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.	

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- *Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:*

Α) Εγχειρίδια του μαθήματος:

Παρέχονται σημειώσεις:

Μίνης, Ι., *Ολοκληρωμένη Ανάπτυξη Προϊόντων και Διαδικασιών Παραγωγής*, Τμήμα ΜΟΔ, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, 2001

Β) Συμπληρωματική Βιβλιογραφία:

1. Παπαδανιήλ, Ε.Δ. και Σφαντζικόπουλος, Μ.Μ., *Μηχανολογικό Σχέδιο*, Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών, ΕΜΠ, 1999
2. Αντωνιάδης, Α. Θ., *Μηχανολογικό Σχέδιο*, Εκδόσεις ΤΖΙΟΛΑ, 2η Έκδοση, 2014
3. Σημειώσεις από το βιβλίο 'Δουλέψτε με το AutoCad 2011'', Γιάννης Κάππος,2010, Εκδόσεις ¨Κλειδάριθμος¨

1.5. Χημεία

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕ0114	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	1ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΧΗΜΕΙΑ		

ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
	3	6
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).		

ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων*	Γενικού υποβάθρου / ειδικού υποβάθρου/ ειδίκευσης γενικών γνώσεων
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Δεν υπάρχουν
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.fme.aegean.gr/el/c/himeia

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β*
- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Βασικός σκοπός του μαθήματος είναι η κατανόηση των βασικών αρχών της ανόργανης χημείας. Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- Ονοματίζει και να γράφει τύπους συνήθων δυαδικών και τριαδικών ανόργανων ενώσεων

- Περιγράφει τη δομή του ατόμου
- Χρησιμοποιεί χημικούς τύπους για να επιλύει διάφορα είδη χημικών προβλημάτων
- Αλληλομετατρέπει μάζες, moles και τύπους
- Υπολογίζει συγκεντρώσεις διαλυμάτων μετά από αραίωση
- Περιγράφει τις κυματικές ιδιότητες του φωτός και τη σχέση που συνδέει μήκος κύματος, συχνότητα και ταχύτητα φωτός
- Περιγράφει τους τέσσερις κβαντικούς αριθμούς και να συσχετίζει τις τιμές τους με συγκεκριμένα ατομικά τροχιακά
- Γράφει τις ηλεκτρονικές διατάξεις ατόμων
- Συσχετίζει την ηλεκτρονική διάταξη ενός ατόμου με τη θέση του στον περιοδικό πίνακα
- Περιγράφει τον περιοδικό πίνακα και τις σημαντικές σχέσεις του
- Αναπτύσσει τη χημική περιοδικότητα αναφορικά με τις ακόλουθες φυσικές ιδιότητες: ηλεκτροσυγγένεια, ηλεκτραρνητικότητα, ενέργεια ιοντισμού, ατομική ακτίνα
- Γράφει δομές ατόμων Lewis
- Αναγνωρίζει το δεσμό μεταξύ συγκεκριμένων ατόμων (ετεροπολικός, ομοιοπολικός)
- Διατυπώνει δομές Lewis για μόρια και πολυατομικά ιόντα
- Περιγράφει τα βασικά σημεία της θεωρίας των μοριακών τροχιακών
- Εκτελεί υπολογισμούς που εμπεριέχουν τη χρήση διαλυμάτων σε χημικές αντιδράσεις
- Κατανοεί τη συνθήκη της χημικής ισορροπίας και τους νόμους που ακολουθεί
- Αναγνωρίζει και να περιγράφει μη ηλεκτρολύτες, ισχυρούς ηλεκτρολύτες και ασθενείς ηλεκτρολύτες
- Περιγράφει τις θεωρίες των Bronsted-Lowry, Lewis και Arrhenius περί οξέων και βάσεων
- Αναφέρει ιδιότητες υδατικών διαλυμάτων οξέων και βάσεων
- Γράφει εξισώσεις οξείδωσης-αναγωγής
- Εξηγεί την επίδραση κοινού ιόντος
- Αναγνωρίζει τα ρυθμιστικά διαλύματα και να περιγράφει τη λειτουργία τους
- Κατανοεί τις βασικές έννοιες θερμοχημείας και να τις εφαρμόζει σε απλές χημικές αντιδράσεις.
- Κατανοεί τις βασικές έννοιες της περιβαλλοντικής χημείας (τοξικές οργανικές ενώσεις, βαρέα μέταλλα κ.ά.)

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	*……*
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	*Άλλες…*
	…….

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Στο μάθημα αναλύονται τα παρακάτω: Δομή του ατόμου, Ατομικά τροχιακά, Περιοδικός πίνακας στοιχείων, Χημικοί δεσμοί, Θερμοχημεία-Θερμοδυναμική, Χημική ισορροπία, Μη ηλεκτρολυτικά διαλύματα, Οξέα - Βάσεις - Άλατα, Οξείδωση-Αναγωγή, Χημική Κινητική, Στοιχεία Οργανικής Χημείας, Στοιχεία Χημείας Περιβάλλοντος, Στοιχεία Αναλυτικής Χημείας, Φασματοσκοπικές μέθοδοι ανάλυσης.

Εβδομαδιαία κατανομή της ύλης

Γενική εισαγωγή, Δομή του ατόμου
Ατομικά τροχιακά
Ηλεκτρονικό Περίβλημα των Ατόμων
Περιοδικός πίνακας των στοιχείων
Χημικός δεσμός
Ενδιάμεση Πρόοδος
Χημική θερμοδυναμική
Χημική ισορροπία
Διαλύματα
Οξέα-Βάσεις-Άλατα
Οξείδωση-Αναγωγή Χημική κινητική
Εισαγωγή στην Περιβαλλοντική Χημεία, Τοξικές Οργανικές Ενώσεις -Βαρέα Μέταλλα
Εισαγωγή στην Οργανική και Αναλυτική Χημεία

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ – ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<table>
<tr><td>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ
Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</td><td>Πρόσωπο με πρόσωπο</td></tr>
<tr><td>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ
Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</td><td>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία</td></tr>
<tr><td>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ
Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.
Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.

Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη</td><td>
<table>
<tr><th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr>
<tr><td>Διαλέξεις</td><td>39</td></tr>
<tr><td>Μελέτη βιβλιογραφίας</td><td>145</td></tr>
<tr><td>Ενδιάμεση Εξέταση</td><td>3</td></tr>
<tr><td>Εξετάσεις</td><td>3</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Σύνολο Μαθήματος</td><td>190</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS	
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	Ενδιάμεση πρόοδος και γραπτές εξετάσεις στο τέλος του εξαμήνου, οι οποίες περιλαμβάνουν ερωτήσεις (ανάπτυξης), γνώσης και κατανόησης του περιεχομένου του μαθήματος, καθώς και επίλυση προβλημάτων.

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- *Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:*

Γενική & Ανόργανη Χημεία (Σ. Παπαστεφάνου, Μ. Λάλια-Καντούρη, 2012)
Βασικές Αρχές Ανόργανης Χημείας (Γ. Πνευματικάκης, Χ. Μητσοπούλου, Κ. Μεθενίτης, 2006)
Γενική Χημεία-Θεωρία και Εφαρμογές (Μ. Κονσολάκης, 2012)
Χημεία – Η Κεντρική Επιστήμη (T.L. Brown, H.E. Lemay, Jr., B.E. Bursten, P.M. Woodward, M.W. Stoltzfus, 2016)
Σημειώσεις (Εισαγωγή στην Περιβαλλοντική και Αναλυτική Χημεία)

Συμπληρωματική βιβλιογραφία:

Στοιχεία Γενικής Χημείας (Π. Ακριβός, 2004)
Χημεία Περιβάλλοντος (Θ. Κουϊμτζής, Κ. Φυτιάνος, Κ. Σαμαρά - Κωνσταντίνου, 1998)

- *Συναφή επιστημονικά περιοδικά:*

Inorganica Chimica Acta
Analytica Chimica Acta
Analytical Letters
New Journal of Chemistry

2. ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ Β ΕΞΑΜΗΝΟΥ

2.1. Εργαστήριο Εισαγωγή στην Πληροφορική

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕ0102	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	**2**
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ		

ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
	3	4.5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).		

ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων*	Γενικού υποβάθρου, ανάπτυξης δεξιοτήτων
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.fme.aegean.gr/el/c/ergastirio-eisagogi-stin-pliroforiki

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β*
- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Το μάθημα απευθύνετε σε προπτυχιακούς φοιτητές οι οποίοι λαμβάνουν τις πρώτες γνώσεις σε προγραμματισμό ενώ παράλληλα διδάσκονται για τη βασική θεωρία στην πληροφορική.
Πιο συγκεκριμένα
Γλώσσες προγραμματισμού : Δομή ακολουθίας, δομή επιλογής, επαναληπτικές δομές.
Θεωρία Ηλεκτρονικών Υπολογιστών: Μνήμη, Κεντρική Μονάδα Επεξεργασίας, Δίκτυα, Κατηγορίες Λογισμικού.
Λογικές Πύλες – Άλγεβρα Boole: Λογικά Κυκλώματα, Συναρτήσεις, Πίνακες Αληθείας.
Πράξεις και μετατροπές σε αριθμητικά συστήματα: Δεκαεξαδικό, Οκταδικό, Δυαδικό, Δεκαδικό.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	*……*
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	*Άλλες…*
	…….

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
Αυτόνομη εργασία
Ομαδική εργασία
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εισαγωγή, Πληροφοριακά Συστήματα, Βασικές Έννοιες
Λογισμικό (Συστήματος, Εφαρμογών)
Υλικό Υπολογιστών, Δίκτυα Υπολογιστών
Αριθμητικά Συστήματα (Δεκαδικό, δυαδικό, μετατροπές)
Υλικό Υπολογιστών (Μνήμη - κύρια, βοηθητική, κεντρική μονάδα επεξεργασίας)
Εισαγωγή στον προγραμματισμό (Γλώσσες, μεταφραστές, μεταγλωττιστές)
Βασικές Δομές Προγραμματισμού (ακολουθία, απόφαση)
Βασική Δομή προγράμματος, μεταβλητές, τύποι δεδομένων, βασικές εντολές.
Λογικές εκφράσεις, λογικές πύλες, πίνακες αληθείας

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Πρόσωπο με πρόσωπο διδασκαλία	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Οι φοιτητές επιλύουν ασκήσεις στο εργαστήριο οι οποίες ελέγχονται αυτοστιγμεί από τον διδάσκοντα.	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	***Δραστηριότητα***	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***

Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. *Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS*	Εργαστηριακό μάθημα: 39 Εργασίες στο σπίτι: 40 Προφορικές εξετάσεις: 13 Σύνολο Μαθήματος: ***92***
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	Γραπτές εξετάσεις στο τέλος του εξαμήνου οι οποίες περιλαμβάνουν την επίλυση ασκήσεων και την ανάπτυξη κειμένου σε ανοικτές ερωτήσεις. Αξιολόγηση των ασκήσεων που επιλύει ο φοιτητής κατά την διάρκεια του μαθήματος. Αξιολόγηση των καταχωρημένων εβδομαδιαίων εργασιών σε περιβάλλον eclass.

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

Εισαγωγή στην επιστήμη των υπολογιστών, Behrouz Forouzan, Εκδόσεις Κλειδάριθμος ΕΠΕ
Η επιστήμη των υπολογιστών: Μια ολοκληρωμένη παρουσίαση, J. Glenn Brookshear, Εκδόσεις Κλειδάριθμος ΕΠΕ
Εισαγωγή στην πληροφορική, Evans Alan, Martin Kendall, Poatsy Mary Anne, Εκδόσεις Κριτική ΑΕ

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

2.2. Γραμμική Άλγεβρα και Αναλυτική Γεωμετρία

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Πολυτεχνική Σχολή		
ΤΜΗΜΑ	Τμήμα Μηχανικών Οικονομίας και Διοίκησης		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΓΕ0183**	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	**2ο**
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Γραμμική Άλγεβρα και Αναλυτική Γεωμετρία		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
		6	6
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων*	Γενικού Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	_		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνικά		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.fme.aegean.gr/el/c/grammike-algebra		

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα *Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.* *Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α* • *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης* • *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β* • *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*
Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα μπορούν να χειρίζονται τις έννοιες του συστήματος γραμμικών εξισώσεων, του πίνακα, των διανυσμάτων στους ευκλείδιους χώρους και των ιδιοτιμών και των ιδιοδιανυσμάτων.
Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	*……*
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	*Άλλες…*
	…….

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Συστήματα γραμμικών εξισώσεων και πίνακες, Ορίζουσες, Διανύσματα στο 2-διάστατο και τον 3-διάστατο χώρο, Ευκλείδιοι χώροι, Ιδιοτιμές και ιδιοδιανύσματα

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ – ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Πρόσωπο με πρόσωπο
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.* *Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	
Φροντιστήριο	
Σύνολο Μαθήματος	***180***

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	5 ενδιάμεσες εξετάσεις και τελική εξέταση

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

1. Strang G., Γραμμική Άλγεβρα και Εφαρμογές

2. Lipschutz S., Lipson M., Γραμμική Άλγεβρα, Εκδόσεις Τζιόλα

2.3. ΦΥΣΙΚΗ ΙΙ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕ01061	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	2ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΦΥΣΙΚΗ ΙΙ		

ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις	3	
Εργαστήρια Φυσικής και Μετρήσεων ΙΙ	3	
Διαλέξεις και Εργαστήρια Φυσικής και Μετρήσεων ΙΙ	6	6
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).		

ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων*	Γενικού υποβάθρου
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Δεν υπάρχουν προαπαιτήσεις
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.fme.aegean.gr/el/c/fysiki-ii

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β*
- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Η ύλη του μαθήματος ΦΥΣΙΚΗ ΙΙ καλύπτει θεμελιώδη θέματα του Ηλεκτρομαγνητισμού.
Η παρουσίαση με εύληπτο και λογικό τρόπο στους φοιτητές των θεμελιωδών εννοιών και αρχών της Φυσικής καθώς επίσης και η υποβοήθηση στην εμβάθυνση των αρχών αυτών μέσα από μία μεγάλη ποικιλία εφαρμογών τους στη σύγχρονη ζωή. Για την επίτευξη των παραπάνω στόχων δίνεται έμφαση πρωτίστως στην ορθή επιστημονική συλλογιστική και ταυτόχρονα και στην ανάλυση της μεθοδολογίας και των τεχνικών επίλυσης των προβλημάτων. Πολύ σημαντικό στόχο αποτελεί επίσης η πρόκληση του ενδιαφέροντος των φοιτητών με την αναφορά παραδειγμάτων και εφαρμογών της φυσικής που αναδεικνύουν τον ρόλο της φυσικής σε άλλους κλάδους.
Στο τέλος των μαθημάτων οι φοιτητές/-τριες θα πρέπει να είναι ικανοί/ές :

- ✓ *Γνωρίζουν τις έννοιες του ηλεκτρικού πεδίου και της έντασης ηλεκτρικού πεδίου.*
- ✓ *Να μπορούν ν α υπολογίσουν ηλεκτρικά πεδία διακριτών και συνεχών κατανομών φορτίου.*
- ✓ *Να κατανοήσουν την έννοια της ροής διανυσματικού πεδίου, και να μπορούν να υπολογίσουν ηλεκτρικό πεδίο με το νόμο τoy Gauss.*
- ✓ *Να κατανοήσουν την έννοια του ηλεκτρικού δυναμικού και να υπολογίσουν ηλεκτρικό δυναμικό διακριτών και συνεχών κατανομών φορτίου.*
- ✓ *Να μπορούν να υπολογίσουν την δυναμική ενέργεια συστήματος διακριτών ηλεκτρικών φορτίων*
- ✓ *Να κατανοήσουν την έννοια της χωρητικότητας ενός πυκνωτή και να μπορούν να υπολογίσουν χωρητικότητα και αποθηκευμένη ενέργεια συστήματος πυκνωτών.*
- ✓ *Να κατανοήσουν την έννοια της έντασης ηλεκτρικού ρεύματος, τα αντίστασης και να μπορούν να υπολογίσουν σχετικά προβλήματα*
- ✓ *Να γνωρίζουν πώς να υπολογίσουν ρεύματα σε μία συνδεσμολογίας συνεχούς ρεύματος χρησιμοποιώντας τους κανόνες του Kirchhoff*
- ✓ *Να κατανοήσουν την έννοια του μαγνητικού πεδίου, την δύναμη που ασκεί το μαγνητικό πεδίο σε κινούμενο ηλεκτρικό φορτίο, την δύναμη πάνω σε ρευματοφόρο αγωγό.*
- ✓ *Πώς δημιουργείται ροπή σε ρευματοφόρο πλαίσιο μέσα σε μαγνητικό πεδίο (ηλεκτρικοί κινητήρες)*
- ✓ *Να έρθουν σε επαφή με την έννοια της παραγωγής μαγνητικού πεδίου από κινούμενα φορτία/ηλεκτρικό ρεύμα, και να μπορούν να χρησιμοποιήσουν το νόμο του Ampere σε απλές εφαρμογές.*
- ✓ *Να έρθουν σε επαφή με την έννοια της ηλεκτρομαγνητικής επαγωγής, να γνωρίσουν τον νόμο του Faraday και τον κανόνα του Lentz και να δουλέψουν απλές εφαρμογές.*
- ✓ *Να γνωρίσουν το εναλλασσόμενο ρεύμα και τα κυκλώματα εναλλασσόμενου. Τριφασικό ρεύμα.*

ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ

Η ύλη των ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΩΝ ΦΥΣΙΚΗΣ ΙΙ αποσκοπεί στην παρουσίαση με κατανοητό αλλά και επιστημονικό τρόπο στους φοιτητές των θεμελιωδών εννοιών του Ηλεκτρομαγνητισμού καθώς και στην καλύτερη και σε βάθος κατανόησή τους μέσα από τα πειράματα. Παράλληλα επιδιώκεται η εξοικείωση των φοιτητών με τις σύγχρονες πειραματικές τεχνικές μετρήσεων καθώς και με την χρήση διαφόρων οργάνων μέτρησης που χρησιμοποιούνται στο εργαστήριο για την επιβεβαίωση βασικών νόμων της Φυσικής. Επιπρόσθετα αναλύεται ο τρόπος σύνταξης τεχνικών αναφορών και οι φοιτητές εξασκούνται σε αυτό σε κάθε εργαστηριακή άσκηση που ολοκληρώνουν. Συμπερασματικά επιδιώκεται η ανάπτυξη από μέρους των φοιτητών όλων εκείνων των πειραματικών δεξιοτήτων που είναι απαραίτητες στην επιστήμη του μηχανικού.

Οι φοιτήτριες / φοιτητές στο τέλος των μαθημάτων θα πρέπει είναι ικανές/οί:

- *Να μετρήσουν τον νόμο του Ohm,*
- *Να μετρήσουν την δύναμη του μαγνητικού πεδίου σε ρευματοφόρο αγωγό.*
- *Να λειτουργήσουν παλμογράφο και να κάνουν απλές μετρήσεις ηλεκτρικών μεγεθών*
- *Να υπολογίσουν και να μετρήσουν το μαγνητικό πεδίο που παράγει ένα σωληνοειδές.*
- *Να μελετήσουν πειραματικά το φαινόμενο του συντονισμού χρησιμοποιώντας RLC κύκλωμα.*
- *Να μετρήσουν την παραγόμενη θερμότητα από ηλεκτρικές αντιστάσεις και να την συσχετίσουν με την μεταβολή της θερμοκρασίας (θερμιδομετρία)*

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
Λήψη αποφάσεων
Αυτόνομη εργασία
Ομαδική εργασία
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Οι διαλέξεις του μαθήματος της ΦΥΣΙΚΗΣ – ΙΙ καλύπτουν όλα τα βασικά θέματα της κλασσικής και της μοντέρνας φυσικής στο πεδίο του ηλεκτρομαγνητισμού. Πιο συγκεκριμένα τα ακόλουθα βασικά θέματα αναλύονται και μελετώνται διεξοδικά:

Ηλεκτρικά πεδία. Ηλεκτρικά φορτία, μονωτές και αγωγοί, νόμος του Coulomb, ηλεκτρικό πεδίο, κίνηση φορτισμένων σωματιδίων μέσα σε ομογενές ηλεκτρικό πεδίο. Ο νόμος του Gauss. Ηλεκτρική ροή, ο νόμος του Gauss, εφαρμογές του νόμου του Gauss σε φορτισμένους μονωτές, πειραματική απόδειξη των νόμων Gauss και Coulomb, απόδειξη του νόμου του Gauss. Το ηλεκτρικό δυναμικό. Διαφορά δυναμικού και ηλεκτρικό δυναμικό, δυναμική ενέργεια από σημειακά φορτία, δυναμικό φορτισμένου αγωγού, το πείραμα του Millikan, εφαρμογές της ηλεκτροστατικής. Χωρητικότητα και διηλεκτρικά. Ορισμός και υπολογισμός της χωρητικότητας, συνδεσμολογία πυκνωτών, ενέργεια πυκνωτή, πυκνωτές με διηλεκτρικά, ηλεκτρικό δίπολο, ατομική περιγραφή των διηλεκτρικών. Ρεύμα και αντίσταση. Η μπαταρία, ηλεκτρικό ρεύμα, αντίσταση και ο νόμος του Ohm,ειδική αντίσταση, υπεραγωγοί, ηλεκτρική ενέργεια και ισχύς, μετατροπή ενέργειας. Κυκλώματα συνεχούς ρεύματος. Ηλεκτρεγερτική δύναμη, συνδεσμολογία αντιστάσεων εν σειρά και παράλληλα, οι κανόνες του Kirchhoff, κυκλώματα RC, γέφυρα Wheatstone, ποτενσιόμετρο, ηλεκτρικές εγκαταστάσεις. Μαγνητικά πεδία. Ορισμός και ιδιότητες του μαγνητικού πεδίου, μαγνητική δύναμη σε αγωγό που διαρρέεται από ρεύμα, ροπή πάνω σε βρόχο που διαρρέεται από ρεύμα, κίνηση φορτισμένου σωματιδίου μέσα σε μαγνητικό πεδίο, εφαρμογές, το φαινόμενο Hall και το κβαντικό φαινόμενο Hall. Πηγές μαγνητικού πεδίου. Ο νόμος των Biot και Savart, ο νόμος του Ampere, μαγνητικό πεδίο σωληνοειδούς, μαγνητική ροή, ο νόμος του Gauss στον μαγνητισμό, ρεύμα μετατόπισης. Ο νόμος του Faraday (Ηλεκτρομαγνητική επαγωγή). ΗΕΔ που οφείλεται στην σχετική κίνηση αγωγού και μαγνητικού πεδίου, ο κανόνας του Lenz, επαγόμενες ΗΕΔ και επαγόμενα ηλεκτρικά πεδία, γεννήτριες και κινητήρες, δινορεύματα ή ρεύματα Foucault. Εξισώσεις του Maxwell. Επαγωγή και πηνία. Αυτεπαγωγή, κυκλώματα RL, ενέργεια μαγνητικού πεδίου, αμοιβαία επαγωγή, ταλαντώσεις σε κύκλωμα LC, το κύκλωμα RLC. Κυκλώματα εναλλασσόμενου ρεύματος. Πηγές εναλλασσόμενου ρεύματος, αντιστάσεις, πηνία και πυκνωτές σε κυκλώματα εναλλασσόμενου ρεύματος, κύκλωμα RLC σε σειρά, ισχύς κυκλώματος εναλλασσόμενου ρεύματος, συντονισμός κυκλώματος RLC σε σειρά, κυκλώματα φίλτρων, μετασχηματισμός και μεταφορά ηλεκτρικής ισχύος. Σύνθετη αντίσταση. Αντιστάσεις, πηνία και πυκνωτές σε ένα κύκλωμα εναλλασσόμενου ρεύματος. Κύκλωμα RLC σε σειρά. Ισχύς σε κύκλωμα εναλλασσόμενου ρεύματος. Συντονισμός σε κύκλωμα σε σειρά RLC. Μετάδοση ισχύος και μετασχηματιστές. Ηλεκτρομαγνητικά κύματα. Οι εξισώσεις του Maxwell και οι ανακαλύψεις του Hertz, επίπεδα ηλεκτρομαγνητικά κύματα, ενέργεια ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων, ορμή και πίεση ακτινοβολίας, παραγωγή και εκπομπή ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων από κεραία, το φάσμα της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας.

ΕΒΔΟΜΑΔΑ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΔΙΑΛΕΞΕΩΝ ΣΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΦΥΣΙΚΗ ΙΙ
1	➢ Ηλεκτρικά πεδία. Ηλεκτρικά φορτία, μονωτές και αγωγοί, νόμος του Coulomb, ηλεκτρικό πεδίο, κίνηση φορτισμένων σωματιδίων μέσα σε ομογενές ηλεκτρικό πεδίο
2	➢ Ο νόμος του Gauss. Ηλεκτρική ροή, ο νόμος του Gauss, εφαρμογές του νόμου του Gauss σε φορτισμένους μονωτές, πειραματική απόδειξη των νόμων Gauss και Coulomb, απόδειξη του νόμου του Gauss.
3	➢ Το ηλεκτρικό δυναμικό. Διαφορά δυναμικού και ηλεκτρικό δυναμικό, δυναμική ενέργεια από σημειακά φορτία, δυναμικό φορτισμένου αγωγού, το πείραμα του Millikan, εφαρμογές της ηλεκτροστατικής.
4	➢ Χωρητικότητα και διηλεκτρικά. Ορισμός και υπολογισμός της χωρητικότητας, συνδεσμολογία πυκνωτών, ενέργεια πυκνωτή, πυκνωτές με διηλεκτρικά, ηλεκτρικό δίπολο, ατομική περιγραφή των διηλεκτρικών.
5	➢ Ρεύμα και αντίσταση. Η μπαταρία, ηλεκτρικό ρεύμα, αντίσταση και ο νόμος του Ohm,ειδική αντίσταση, υπεραγωγοί, ηλεκτρική ενέργεια και ισχύς, μετατροπή ενέργειας.
6	➢ Κυκλώματα συνεχούς ρεύματος. Ηλεκτρεγερτική δύναμη, συνδεσμολογία αντιστάσεων εν σειρά και παράλληλα, οι κανόνες του Kirchhoff, κυκλώματα RC, γέφυρα Wheatstone, ποτενσιόμετρο, ηλεκτρικές εγκαταστάσεις.
7	➢ Μαγνητικά πεδία. Ορισμός και ιδιότητες του μαγνητικού πεδίου, μαγνητική δύναμη σε αγωγό που διαρρέεται από ρεύμα, ροπή πάνω σε βρόχο που διαρρέεται από ρεύμα, κίνηση φορτισμένου σωματιδίου μέσα σε μαγνητικό πεδίο, εφαρμογές, το φαινόμενο Hall και το κβαντικό φαινόμενο Hall.
8	➢ Πηγές μαγνητικού πεδίου. Ο νόμος των Biot και Savart, ο νόμος του Ampere, μαγνητικό πεδίο σωληνοειδούς, μαγνητική ροή, ο νόμος του Gauss στον μαγνητισμό, ρεύμα μετατόπισης.
9	➢ Ο νόμος του Faraday (Ηλεκτρομαγνητική επαγωγή). ΗΕΔ που οφείλεται στην σχετική κίνηση αγωγού και μαγνητικού πεδίου, ο κανόνας του Lenz, επαγόμενες ΗΕΔ και επαγόμενα ηλεκτρικά πεδία, γεννήτριες και κινητήρες, δινορεύματα ή ρεύματα Foucault. Εξισώσεις του Maxwell.

10	➢ Επαγωγή και πηνία. Αυτεπαγωγή, κυκλώματα RL, ενέργεια μαγνητικού πεδίου, αμοιβαία επαγωγή, ταλαντώσεις σε κύκλωμα LC, το κύκλωμα RLC.
11	➢ Κυκλώματα εναλλασσόμενου ρεύματος. Πηγές εναλλασσόμενου ρεύματος, αντιστάσεις, πηνία και πυκνωτές σε κυκλώματα εναλλασσόμενου ρεύματος, κύκλωμα RLC σε σειρά, ισχύς κυκλώματος εναλλασσόμενου ρεύματος, συντονισμός κυκλώματος RLC σε σειρά, κυκλώματα φίλτρων, μετασχηματισμός και μεταφορά ηλεκτρικής ισχύος.
12	➢ Σύνθετη αντίσταση. Αντιστάσεις, πηνία και πυκνωτές σε ένα κύκλωμα εναλλασσόμενου ρεύματος. Κύκλωμα RLC σε σειρά. Ισχύς σε κύκλωμα εναλλασσόμενου ρεύματος. Συντονισμός σε κύκλωμα σε σειρά RLC. Μετάδοση ισχύος και μετασχηματιστές
13	➢ Ηλεκτρομαγνητικά κύματα. Οι εξισώσεις του Maxwell και οι ανακαλύψεις του Hertz, επίπεδα ηλεκτρομαγνητικά κύματα, ενέργεια ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων, ορμή και πίεση ακτινοβολίας, παραγωγή και εκπομπή ηλεκτρομαγνητικών κυμάτων από κεραία, το φάσμα της ηλεκτρομαγνητικής ακτινοβολίας.

Εργαστηριακές ασκήσεις

Η ύλη του ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟΥ ΦΥΣΙΚΗΣ ΙΙ καλύπτει θεμελιώδη θέματα του Ηλεκτρομαγνητισμού και περιλαμβάνει εκτέλεση πειραμάτων και μετρήσεων στο εργαστήριο. Οι φοιτητές εξασκούνται στην διαδικασία λήψης μετρήσεων, την ανάλυση και την επεξεργασία των δεδομένων. Η τρέχουσα σειρά ασκήσεων είναι η ακόλουθη:

COURCES	OUTLINE AND LEARNING OBJECTIVES
1	➢ Ζυγός ρεύματος – Δύναμη Laplace.Πειραματική επαλήθευση και μέτρηση της δύναμης Laplace
2	➢ Νόμος του Joule. Θερμιδομετρία. Πειραματική επαλήθευση του νόμου του Joule.
3	➢ Ηλεκτρικές μετρήσεις. Συνδεσμολογία αντιστάσεων. Πειραματική επαλήθευση του νόμου του Ohm. Γέφυρα Wheatstone και μέτρηση της τιμής άγνωστης αντίστασης.
4	➢ Μελέτη ηλεκτρικού κυκλώματος RLC σε σειριακό και παράλληλο συντονισμό.
5	➢ Μελέτη του μαγνητικού πεδίου σωληνοειδούς. Μέτρηση του μαγνητικού πεδίου χρησιμοποιώντας ένα δεύτερο σωληνοειδές σαν δοκιμαστικό εργαλείο. Μαγνητική δύναμη που ασκείται σε ρευματοφόρο αγωγό που διαρρέεται από εναλλασσόμενο ηλεκτρικό ρεύμα.
6	➢ Παλμογράφος. Εκοικείωση των προπτυχιακών φοιτητών με τις βασικές λειτουργίες και χρήσεις ενός παλμογράφου για την μέτρηση συνεχούς και εναλλασσόμενης ηλεκτρικής τάσης, της συχνότητας και της διαφοράς φάσης μεταξύ δύο κυματομορφών. Καμπύλες Lissajous.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<table>
<tr><td>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ
Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</td><td>Πρόσωπο με πρόσωπο</td></tr>
<tr><td>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ
Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</td><td>Classweb</td></tr>
<tr><td>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ
Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.
Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.

Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</td><td>
<table>
<tr><th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr>
<tr><td>Διαλέξεις</td><td>39</td></tr>
<tr><td>Εργαστηριακή άσκηση</td><td>39</td></tr>
<tr><td>Μελέτη βιβλιογραφίας</td><td>90</td></tr>
<tr><td>Φροντιστηριακές ασκήσεις</td><td>20</td></tr>
<tr><td>Εξετάσεις</td><td>3</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Σύνολο Μαθήματος</td><td>191</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ
Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης

Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες

Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</td><td>Για το μάθημα ΦΥΣΙΚΗ ΙΙ : Γραπτές εξετάσεις στο τέλος του εξαμήνου στα Ελληνικά, οι οποίες περιλαμβάνουν ερωτήσεις και θέματα ανάπτυξης για τον έλεγχο της γνώσης και του βαθμού κατανόησης του περιεχομένου του μαθήματος, αποδείξεις καθώς και επίλυση προβλημάτων. Οι γραπτές εξετάσεις στο μάθημα ΦΥΣΙΚΗ ΙΙ στο τέλος του εξαμήνου αποτελούν το 70% της βαθμολογίας του μαθήματος ΦΥΣΙΚΗ ΙΙ.

Για τα ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑ ΦΥΣΙΚΗΣ ΚΑΙ ΜΕΤΡΗΣΕΩΝ ΙΙ :

Τα εργαστήρια που πρέπει να εκτελεσθούν είναι 6. Επιτρέπεται μία (1) απουσία. Η άσκηση όμως πρέπει να αναπληρωθεί κανονικά.
Η διαδικασία αξιολόγησης των φοιτητών περιλαμβάνει:
• Προφορική εξέταση σε κάθε εργαστήριο
• Παράδοση τετραδίου με ολοκληρωμένη παρουσίαση της άσκησης (Σκοπός, μέθοδος, θεωρία, μετρήσεις, επεξεργασία μετρήσεων, συμπεράσματα)
• Τελική προφορική εξέταση

Η τελική βαθμολογία των Εργαστηρίων Φυσικής ΙΙ προκύπτει κατά 50% από την βαθμολογία στην τελική</td></tr>
</table>

	προφορική εξέταση και κατά 50% από την βαθμολογία των τεχνικών εκθέσεων (τετράδια) που παραδίδονται εβδομαδιαίως. Η τελική βαθμολογία των Εργαστηρίων Φυσικής ΙΙ αποτελεί το 30% της βαθμολογίας του μαθήματος ΦΥΣΙΚΗ ΙΙ.

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

- "ΦΥΣΙΚΗ ΓΙΑ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΕΣ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΟΥΣ: ΗΛΕΚΤΡΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΜΑΓΝΗΤΙΣΜΟΣ, ΦΩΣ ΚΑΙ ΟΠΤΙΚΗ, ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΦΥΣΙΚΗ", R.A. Serway, J. W. Jewett, (κωδικός βιβλίου στον Εύδοξο: 22750112)
- " ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΑΚΗ ΦΥΣΙΚΗ :ΗΛΕΚΤΡΟΜΑΓΝΗΤΙΣΜΟΣ, ΟΠΤΙΚΗ, ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΦΥΣΙΚΗ", Η. Young, J , Β' ΤΟΜΟΣ (κωδικός βιβλίου στον Εύδοξο: 68387897)

B) Additional References:

- "University Physics with Modern Physics, Volume 2, Electromagnetism", Hugh D. Young and R. Freedman, (translated into Greek)
- "University Physics with Modern Physics, Volume 3, Electromagnetism", Hugh D. Young and R. Freedman, (translated into Greek)

Για το Εργαστήριο Φυσικής ΙΙ:

- «Εργαστηριακές ασκήσεις Φυσικής ΙΙ (Ηλεκτρομαγνητισμός) », Κ. Παπαγεωργίου, Ι. Γκιάλας, Κ. Θεοδοσίου, ΥΠανεπιστήμιο Αιγαίου, Τμήμα Μηχανικών Οικονομίας και Διοίκησης, 2006
- Σημειώσεις διδασκόντων

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Physics Letters
Physical Review Letters
European Physical Journal (EPJ)
Journal of High Energy Physics (JHEP)
Nuclear Physics A
Nuclear Instruments and Methods in Physics
Journal of Instrumentation (JINST)

2.4. Στατική

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΜΗ0102**	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	**2ο**
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΣΤΑΤΙΚΗ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις και εργαστήρια		5	4,5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων*	Υπόβαθρου μηχανικού, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.fme.aegean.gr/el/c/statike		

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα *Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.* *Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α* • *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης* • *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β* • *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*
Το μάθημα απευθύνεται σε προπτυχιακούς φοιτητές και έχει ως σκοπό να επιτρέψει στους φοιτητές: • Να αναπτύξουν ένα υψηλό επίπεδο κατανόησης των θεμελιωδών αρχών της εφαρμοσμένης μηχανικής και της μοντελοποίησης των συστημάτων δύναμης της στατικής. • Να επιδείξουν μια ολοκληρωμένη κατανόηση των αρχών της στατικής μέσα από εφαρμογές

που αφορούν την επίλυση προβλημάτων και μέσω της δημιουργίας σχεδιαστικών λύσεων για διάφορα σενάρια μηχανικής.

- Να συνεργάζονται με άλλους για να διευκολυνθεί η συναδελφική ατμόσφαιρα που ευνοεί τη μάθηση για όλους τους μαθητές στην τάξη.
- Να προετοιμάζονται και να συμμετάσχουν σε κάθε διάλεξη, να ολοκληρώνουν τις εργασίες τους πριν από τις επόμενες παραδόσεις, καθώς και την ενεργό συμμετοχή τους στην τάξη.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα είναι σε θέση να εκτελούν τα παρακάτω:

- Προετοιμασία και κατασκευή των διαγραμμάτων ελευθέρου σώματος.
- Επίλυση προβλημάτων ισορροπίας 2-D και 3-D σωματιδίων καθώς και άκαμπτων σωμάτων.
- Επίλυση προβλημάτων που αφορούν ροπές.
- Επίλυση προβλημάτων που αφορούν την τριβή.
- Υπολογισμός διατμητικών και καμπτικών ροπών σε δοκούς.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	*……*
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	*Άλλες…*
	…….

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών .
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον.
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις.
- Λήψη αποφάσεων.
- Αυτόνομη εργασία.
- Ομαδική εργασία.
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής.
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης.

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Βασικές αρχές της στατικής
2. Δύναμη και ροπή σε δύο διαστάσεις (2D)
3. Συνισταμένη δύναμη και ροπή στο επίπεδο, ζεύγος δυνάμεων
4. Δύναμη και ροπή σε τρεις διαστάσεις (3D)
5. Συνισταμένη δύναμη και ροπή στον χώρο
6. Ισορροπία σε 2 και 3 διαστάσεις, κατασκευή του διαγράμματος ελευθέρου σώματος
7. Δικτυώματα

8. Κέντρα βάρους, ροπή αδράνειας 9. Δοκοί, εξωτερικές δυνάμεις 10. Δοκοί, εσωτερικές δυνάμεις και κατασκευή διαγραμμάτων N, Q, M 11. Πλαίσια, μηχανές 12. Καλώδια 13. Τριβή

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ – ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<table>
<tr><td>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ
Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</td><td>Πρόσωπο με πρόσωπο διδασκαλία</td></tr>
<tr><td>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ
Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</td><td>Χρήση eClass για παράδοση σημειώσεων και παρουσιάσεων</td></tr>
<tr><td>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ
Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.
Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.

Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</td><td>
<table>
<tr><th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr>
<tr><td>Διαλέξεις</td><td>39</td></tr>
<tr><td>Εργαστήρια</td><td>26</td></tr>
<tr><td>Μελέτη βιβλιογραφίας</td><td>80</td></tr>
<tr><td>Διαμόρφωση εργαστηριακών ασκήσεων</td><td>40</td></tr>
<tr><td>Εξετάσεις</td><td>20</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Σύνολο Μαθήματος</td><td>205</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ
Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης

Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</td><td>Η βαθμολογία υπολογίζεται με βάση εξετάσεων: δυο ενδιάμεσες εξετάσεις κατά τη διάρκεια του εξαμήνου και μια τελική εξέταση. Οι δυο εξετάσεις καλύπτουν το 60 % της ολικής εξεταστέας ύλης (30 % εκάστη) και η τελική εξέταση το υπόλοιπο 40 % της ύλης. Οι φοιτητές που δεν θα πάρουν συνολικά προβιβάσιμο βαθμό από αυτές τις δυο εξεταστικές, θα επανα-εξεταστούν τον Σεπτέμβριο σε όλη την ύλη του μαθήματος (100 %).
Ο βαθμός του μαθήματος υπολογίζεται ως ακολούθως: (Τελικός βαθμός) = (βαθμός στην Α’ ενδιάμεση εξέταση) x 30%+ (βαθμός στην Β’ ενδιάμεση εξέταση) x 30% + (βαθμός στην τελική εξέταση) x 40%
Η εξέταση του Σεπτεμβρίου καλύπτει όλη την εξεταστέα ύλη (100 %).</td></tr>
</table>

Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.	

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία: Στατική, 9η Έκδοση (2012), Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 22694253, Συγγραφείς: Beer Ferdinand P., Johnston Russell E., Eisenberg, ISBN: 978-960-418-284-8, ΕΚΔΟΣΕΙΣ Α. ΤΖΙΟΛΑ & ΥΙΟΙ Α.Ε.

- Συμπληρωματική Βιβλιογραφία:

- *Engineering Mechanics – Statics (12th edition) by R.C. Hibbeler*
- *Engineering Mechanics - Statics by J. L. Meriam and L. G. Kraige*
- *Engineering statics by A. S. Hall*
- *Statics by Arthur Stanley Ramsey*

2.5. Μακροοοικονομική

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΟΙ0101**	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	**2**
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΜΑΚΡΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
		3	4,5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων*	Γενικού υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Δεν υπάρχουν		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.fme.aegean.gr/en/c/macroeconomics		

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα *Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.* *Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α* • *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης* • *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β* • *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*
Η Μακροοικονομική εξετάζει την οικονομία ως σύνολο (εθνικό εισόδημα, κατανάλωση, αποταμίευση, επενδύσεις, επιτόκια, εξαγωγές, εισαγωγές, συναλλαγματικές ισοτιμίες...). Αναλύει κυρίως τους μηχανισμούς προσδιορισμού του εθνικού εισοδήματος, του επιπέδου απασχόλησης (ανεργίας) και του επιπέδου των τιμών (πληθωρισμού), καθώς και την κρατική παρέμβαση στο σύνολο της οικονομίας (δημοσιονομική και νομισματική πολιτική). Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στο ρόλο των προσδοκιών αναφορικά με τη διαμόρφωση κι επιτυχία των μακροοικονομικών πολιτικών καθώς και στη διεθνοποίηση των οικονομικών σχέσεων.

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές-τριες θα είναι σε θέση:
_ Να κατανοούν τους βασικούς μηχανισμούς της μακροοικονομικής,
_ Να αναγνωρίζουν τις διαφορετικές σχολές σκέψης στην μακροοικονομική,
_ Να εφαρμόζουν τα θεωρητικά εργαλεία σε σύγχρονα μακροοικονομικά προβλήματα.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	*……*
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	*Άλλες…*
	…….

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
Λήψη αποφάσεων
Αυτόνομη εργασία
Ομαδική εργασία
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περιεχόμενο μαθήματος:
1. Το αντικείμενο της Μακροοικονομικής - Μέτρηση των τιμών και της ανεργίας
2. Μέτρηση και συνιστώσες του ΑΕΠ
3. Συνολική ζήτηση και συνολική προσφορά
4. Η κλασσική θεωρία περί αυτορυθμιζόμενης οικονομίας
5. Η Κεϋνσιανή κριτική της αυτορυθμιζόμενης οικονομίας
6. Κρατικός προϋπολογισμός και δημοσιονομική πολιτική
7. Χρήμα και τραπεζικό σύστημα
8. Χρήμα, επιτόκια και οικονομία
9. Νομισματική πολιτική
10. Διεθνείς οικονομικές σχέσεις

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ – ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Πρόσωπο με πρόσωπο διδασκαλία
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην*	

<table>
<tr><td>Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</td><td></td></tr>
<tr><td>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ
Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.
Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.

Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</td><td>
<table>
<tr><th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr>
<tr><td>Διαλέξεις</td><td>39</td></tr>
<tr><td>Μελέτη βιβλιογραφίας</td><td>96</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Σύνολο Μαθήματος</td><td>135</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ
Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης

Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες

Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</td><td>Γραπτές εξετάσεις στο τέλος του εξαμήνου, στην ελληνική γλώσσα, οι οποίες περιλαμβάνουν ερωτήσεις (ανάπτυξης) γνώσης και κατανόησης του περιεχομένου του μαθήματος, καθώς και επίλυση προβλημάτων.</td></tr>
</table>

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- *Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:*
1. R.A. Arnold: Εισαγωγή στην Οικονομική, Εκδόσεις Επίκεντρο, Θεσσαλονίκη 2007.
2. P. Krugman & R. Wells: Μακροοικονομική, Εκδόσεις Επίκεντρο, Θεσσαλονίκη 2009.
3. J.E. Stiglitz & C.E. Walsh: Αρχές της Μακροοικονομικής, Παπαζήσης, Αθήνα 2009.

2.6. Πιθανότητες – Πιθανότητες Εργαστήρια

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Πολυτεχνική Σχολή		
ΤΜΗΜΑ	Τμήμα Μηχανικών Οικονομίας και Διοίκησης		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΓΕ0143**	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	**2ο**
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Πιθανότητες / Πιθανότητες Εργαστήρια		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
		6	4,5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων*	Γενικού υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνικά		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.fme.aegean.gr/el/c/pithanotites-pithanotites-ergastiria		

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β*
- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Στόχος του μαθήματος είναι αφενός η γνωριμία του φοιτητή/φοιτήτριας με τις βασικές αρχές που διέπουν τη θεωρία Πιθανοτήτων και αφετέρου η εις βάθος κατανόηση των εννοιών της και η εφαρμογή των στην επίλυση θεωρητικών και πρακτικών προβλημάτων. Συμπληρωματικά,

επιδιώκεται η απόκτηση του προαπαιτούμενου υποβάθρου είτε για την κατανόηση επόμενων μαθημάτων του κύκλου σπουδών είτε για περαιτέρω μελέτη, αλλά και η σύνδεση του γνωστικού πεδίου του μαθήματος με γνώσεις που έχουν αποκτηθεί και έννοιες που έχουν συναντηθεί προγενέστερα στον κύκλο σπουδών.

Μετά την επιτυχή παρακολούθηση αυτού του μαθήματος, ο φοιτητής/τρια θα είναι ικανός/ικανή:

- ✓ Να περιγράφει και να κατανοεί τις έννοιες του τυχαίου πειράματος, του δειγματικού χώρου και του ενδεχομένου
- ✓ Να περιγράφει και να κατανοεί την κλασική και την αξιωματική θεμελίωση της πιθανότητας και να αναφέρει τις βασικές ιδιότητες της πιθανότητας
- ✓ Να κατανοεί και να εφαρμόζει τις βασικές αρχές απαρίθμησης, διατάξεις και συνδυασμούς
- ✓ Να περιγράφει και να κατανοεί την έννοια της δεσμευμένης πιθανότητας και της στοχαστικής ανεξαρτησίας ενδεχομένων
- ✓ Να κατανοεί και να επιλύει προβλήματα Πιθανοτήτων εφαρμόζοντας το Θεώρημα Ολικής Πιθανότητας, τον τύπο του Bayes και τον πολλαπλασιαστικό τύπο
- ✓ Να περιγράφει και να κατανοεί την έννοια της τυχαίας μεταβλητής, της συνάρτησης κατανομής και της συνάρτησης πυκνότητας-πιθανότητας
- ✓ Να κατανοεί, να αναφέρει και να αναγνωρίζει τις βασικότερες διακριτές και συνεχείς κατανομές

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	*……*
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	*Άλλες…*
	…….

- ✓ Ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών
- ✓ Αυτόνομη εργασία
- ✓ Ομαδική εργασία

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) Η έννοια της πιθανότητας

(2) Συνδυαστικές μέθοδοι

(3) Δεσμευμένη Πιθανότητα-Ανεξαρτησία Ενδεχομένων

(4) Διακριτές Τυχαίες Μεταβλητές

(5) Οι κυριότερες Διακριτές Κατανομές

(6) Συνεχείς Τυχαίες Μεταβλητές

(7) Οι κυριότερες Συνεχείς Κατανομές.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<table>
<tr><td>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ
Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</td><td>Πρόσωπο με πρόσωπο</td></tr>
<tr><td>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ
Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</td><td></td></tr>
<tr><td>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ
Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.
Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.

Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</td><td>
<table>
<tr><th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr>
<tr><td>Διαλέξεις</td><td>39</td></tr>
<tr><td>Φροντιστήριο</td><td>39</td></tr>
<tr><td>Μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας</td><td>57</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Σύνολο Μαθήματος</td><td>135</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ
Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης

Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες

Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</td><td>Εβδομαδιαίες ασκήσεις (25%) και τελική εξέταση (75%)</td></tr>
</table>

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

1. Κούτρας, Μ., *Εισαγωγή στις Πιθανότητες. Θεωρία και Εφαρμογές*, Τόμος 1, Εκδόσεις Σταμούλης, 2004
2. Κούτρας, Μ., *Εισαγωγή στις Πιθανότητες. Θεωρία και Εφαρμογές*, Τόμος 2, Εκδόσεις Σταμούλης, 2004
3. Hoel, P., Port, S., Stone, C, *Εισαγωγή στη θεωρία Πιθανοτήτων*, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης, 2009
4. Ross, S., *Βασικές Αρχές Θεωρίας Πιθανοτήτων*, Εκδόσεις Κλειδάριθμος, 2011
5. Walpole Ronald E., Myers Raymond H., Myers Sharon L., Ye Keying, *Στατιστική και Πιθανότητες*, Εκδόσεις Τζιόλα, 2019
6. Montgomery Douglas- Runger C. George, *Εφαρμοσμένη Στατιστική και Πιθανότητες για Μηχανικούς*, Εκδόσεις Τζιόλα, 2017
7. Papoulis Athanasios,Pillai S. Unnikrishna, *Πιθανότητες, τυχαίες μεταβλητές και στοχαστικές διαδικασίες*, Εκδόσεις Τζιόλα, 2019

3. ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ Γ ΕΞΑΜΗΝΟΥ

3.1. Αντοχή Υλικών

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΜΗ0111**	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	**3ο**
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Αντοχή Υλικών		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις και εργαστήρια		5	4,5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων*	Υπόβαθρου μηχανικού, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Στατική		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.fme.aegean.gr/el/c/antohi-ylikon		

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα *Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.* *Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α* • *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης* • *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β* • *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*
Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα είναι ικανοί να πραγματοποιήσουν τα παρακάτω: • Προετοιμασία και κατασκευή διαγραμμάτων ελευθέρου σώματος. • Επίλυση προβλημάτων που περιλαμβάνουν στατικών τάσεων και παραμορφώσεων. • Υπολογισμό αξονικών παραμορφώσεων μιας δομής.

- Επίλυση προβλημάτων με ατράκτους υπό στρεπτικά φορτία.
- Υπολογισμό μετατοπίσεων σε δοκούς υπό διάφορες φορτίσεις και στηρίξεις.
- Υπολογισμό διατμητικών τάσεων και καμπτικών ροπών σε δοκών, χρησιμοποιώντας τα αντίστοιχα διαγράμματα. (3)

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	*……*
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	*Άλλες…*
	…….

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών .
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον.
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις.
- Λήψη αποφάσεων.
- Αυτόνομη εργασία.
- Ομαδική εργασία.
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής.
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Μάθημα 1^{ο}: Επισκόπηση της μηχανικής των υλικών
- Εξωτερικά φορτία / ισοδύναμες φορτίσεις / κεντροειδή
- Είδη στηρίξεων και αντίστοιχες αντιδράσεις
- Εξισώσεις ισορροπίας
- Διαγράμματα ελευθέρου σώματος: εσωτερικές δυνάμεις και αντιδράσεις στήριξης
- Διαγράμματα διατμητικών δυνάμεων και καμπτικών ροπών

Μάθημα 2^{ο}: Ορισμός της τάσης
- Ορισμός / υπολογισμός της τάσης (3 κύριες και 3 διατμητικές τάσεις)
- Ορισμός / υπολογισμός της κύριας τάσης
- Διαγράμματα εφελκυστικής τάσης/παραμόρφωσης
- Πλαστική παραμόρφωση
- Όλκιμη και ψαθυρή θραύση

Μάθημα 3^{ο}: Μηχανική συμπεριφορά σε εφελκυσμό και θλίψη
- Το μέτρο ελαστικότητας (Μέτρο του Young)
- Ορισμοί των μηχανικών ιδιοτήτων (π.χ. όριο διαρροής, εφελκυστική αντοχή, κλπ)
- Ο νόμος του Hooke
- Ο λόγος του Poisson
- Θερμικές τάσεις και μετατοπίσεις

Μάθημα 4^{ο}: Διάτμηση
- Ορισμός / υπολογισμός της διατμητικής τάσης
- Διατμητικές δυνάμεις / επιφάνειες σε διάτμηση για απλές συνδέσεις
- Επιτρεπόμενες τάσεις / συντελεστής ασφαλείας

Μάθημα 5ο: Στρέψη

- Εισαγωγή στην στρέψη / στρέψη ατράκτων
- Υπολογισμός της διατμητικής παραμόρφωσης από στρέψη
- Η εξίσωση της στρέψης
- Ορισμός / υπολογισμός της πολικής ροπής αδρανείας
- Απόλυτη μέγιστη διατμητική τάση

Μάθημα 6ο: Κάμψη δοκών

- Γενική ανασκόπηση των δοκών
- Διαγράμματα αξονικών, διατμητικών δυνάμεων και καμπτικών ροπών
- Ροπή αδράνειας μιας διατομής
- Κεντροειδή επιφανειών: γενικές εξισώσεις, σύνθετες γεωμετρίες, άξονες συμμετρίας
- Ροπές αδρανείας επιφάνειας (2η ροπή επιφάνειας): Ix, Iy, Iz = J (πολική ροπή αδρανείας)

Μάθημα 7ο: Κάμψη δοκών

- Γραφική μέθοδος για την κατασκευή των διαγραμμάτων δυνάμεων και ροπών
- Ανασκόπηση των μετατοπίσεων σε ευθείες, πρισματικές και ομογενείς δοκούς λόγω καθαρής κάμψης
- Υπολογισμός της ελαστικής γραμμής
- Παραδείγματα της κάμψης δοκών

Μάθημα 8ο: Κάμψη δοκών

- Υπολογισμός της ελαστικής γραμμής
- Παραδείγματα της κάμψης δοκών

Μάθημα 9ο: Μετατοπίσεις σε δοκούς και ατράκτους

- Η ελαστική γραμμή και πώς υπολογίζεται
- Μετατοπίσεις και γωνία κλίσης με ολοκλήρωση
- Παραδείγματα υπολογισμού της κλίσης και της μετατόπισης με την χρήση της μεθόδου ολοκλήρωσης

Μάθημα 10ο: Συνδυασμένη καταπόνηση

- Ανασκόπηση της αρχής της υπέρθεσης
- Γραμμική συσχέτιση μεταξύ φόρτισης και τάσης ή μετατόπισης
- Παραδοχές σχετικά με την γεωμετρία για την επιβολή των επιδράσεων της φόρτισης
- Εντατική κατάσταση που προκαλείται από την συνδυασμένη καταπόνηση

Μάθημα 11ο: Μηχανική συμπεριφορά μεταλλικών υλικών

- Ερπυσμός
- Κόπωση

Μάθημα 12ο: Μηχανική συμπεριφορά μεταλλικών υλικών

- Κόπωση με παρουσία ρωγμών / εγκοπών
- Σκληρότητα

Μάθημα 13ο: Μηχανική συμπεριφορά μεταλλικών υλικών

- Κρούση
- Επίδραση της διάβρωσης στην διάρκεια ζωής του υλικού.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Πρόσωπο με πρόσωπο διδασκαλία
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Χρήση e Class για παράδοση σημειώσεων και παρουσιάσεων
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.* *Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	39
Εργαστήρια	26

ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS*	Μελέτη βιβλιογραφίας: 80 Διαμόρφωση εργαστηριακών ασκήσεων: 40 Εξετάσεις: 20 Σύνολο Μαθήματος: ***205***
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	Η βαθμολογία υπολογίζεται με βάση δυο εξετάσεις: μία εξέταση στο πρώτο μισό του εξαμήνου και μια τελική εξέταση. Η εξέταση στο πρώτο μισό του εξαμήνου καλύπτει το 40 % της ολικής εξεταστέας ύλης και η τελική εξέταση το υπόλοιπο 60 % της ύλης. Οι φοιτητές που δεν θα πάρουν συνολικά προβιβάσιμο βαθμό από αυτές τις δυο εξεταστικές, θα επανα-εξεταστούν τον Σεπτέμβριο σε όλη την ύλη του μαθήματος (100 %). Ο βαθμός του μαθήματος υπολογίζεται ως ακολούθως: (Τελικός βαθμός) = (βαθμός στην εξέταση στο πρώτο μισό του εξαμήνου) x 40% + (βαθμός στην τελική εξέταση) x 60% Η εξέταση του Σεπτεμβρίου καλύπτει όλη την εξεταστέα ύλη (100 %).

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία: Μηχανική των Υλικών, 6η Έκδοση (2012), Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 22693328, Συγγραφείς: Beer Ferdinand P.,Johnston Russell E., ISBN: 978-960-418-381-4, ΕΚΔΟΣΕΙΣ Α. ΤΖΙΟΛΑ & ΥΙΟΙ Α.Ε.

- *Τεχνική Μηχανική, ΤΟΜΟΣ 2, Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 45424, 2η έκδ./1999, Βαρδουλάκης Ιωάννης, ISBN: 978-960-266-053-9, Εκδότης: Σ.ΑΘΑΝΑΣΟΠΟΥΛΟΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.*
- *Μηχανική Παραμορφωσίμων Σωμάτων ΙΙ, Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 45384, 1η έκδ./1991, Τσαμασφύρος Γεώργιος Ι., ISBN: 978-960-266-078-2, Εκδότης: Σ.ΑΘΑΝΑΣΟΠΟΥΛΟΣ & ΣΙΑ Ο.Ε.*
- *Αντοχή των υλικών, Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 18548695, 1η έκδ./2004, Παπαμίχος Ευρυπίδης, Χαραλαμπάκης Νικόλαος, ISBN: 960-418-048-7, ΕΚΔΟΣΕΙΣ Α. ΤΖΙΟΛΑ & ΥΙΟΙ Α.Ε.*
- *Αντοχή των Υλικών, Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 2589, 2η έκδ./1988, William A. Nash, ISBN: 978-960-7610-11-9, ΕΣΠΙ ΕΚΔΟΤΙΚΗ Εταιρεία Περιορισμένης Ευθύνης*

3.2. Εφαρμοσμένη Μικροοικονομική

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΟΙ0102**	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	**3**
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΜΙΚΡΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ		

ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
	3	4,5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).		

ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων*	Γενικού υποβάθρου
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Δεν υπάρχουν
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.fme.aegean.gr/el/c/epharmosmene-mikrooikonomike

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα *Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.* *Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α* • *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης* • *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β* • *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*
Το μάθημα αναλύει τη συμπεριφορά των καταναλωτών (θεωρία ζήτησης) και των παραγωγών (θεωρία παραγωγής), για να καταλήξει στην ανάλυση της λειτουργίας των διαφορετικών μορφών αγοράς και των στρατηγικών των επιχειρήσεων. Συγκεκριμένα, το πρώτο μέρος παρουσιάζει τη θεωρία της ζήτησης καταναλωτή και την εμπειρική ανάλυση συναρτήσεων ζήτησης: συνάρτηση χρησιμότητας, ισορροπία καταναλωτή, συναρτήσεις ζήτησης και ελαστικότητες ζήτησης. Το δεύτερο

μέρους παρουσιάζει τη θεωρία της επιχείρησης: συνάρτηση παραγωγής, συναρτήσεις κόστους και ισορροπία παραγωγού. Τέλος, το τρίτο μέρος εξετάζει τις δύο ακραίες μορφές αγοράς, δηλαδή τον τέλειο ανταγωνισμό και το μονοπώλιο.
Στόχος του μαθήματος είναι να ενθαρρυνθούν οι φοιτητές να σκέφτονται όχι μόνο σαν οικονομολόγοι, αλλά και σαν στελέχη επιχειρήσεων, συνδέοντας τα υποδείγματα της Μικροοικονομικής με τη λειτουργία των επιχειρήσεων (π.χ., κατανοώντας τη σημασία των προτιμήσεων καταναλωτή και της ελαστικότητας ζήτησης για τις πωλήσεις και τις στρατηγικές τιμολόγησης μιας επιχείρησης)
Με την ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής θα είναι σε θέση:

- Να εξηγεί τον τρόπο με τον οποίο ο καταναλωτής λαμβάνει τις αποφάσεις του για κατανάλωση και τους περιορισμούς που το εισόδημά του και οι τιμές θέτουν στις αποφάσεις αυτές.
- Να εξηγεί το πώς μια επιχείρηση μπορεί να αξιοποιήσει την εκ μέρους της γνώση για την ελαστικότητα ζήτησης του προϊόντος της.
- Να κατανοεί τις βασικές αρχές της οικονομετρικής εκτίμησης των συναρτήσεων ζήτησης.
- Να κατανοεί τη σχέση ανάμεσα στις χρησιμοποιούμενες από την επιχείρηση εισροές και στο επίπεδο παραγωγής και στα (βραχυχρόνια και μακροχρόνια) κόστη της επιχείρησης.
- Να κατανοεί τον ρόλο της τιμής του προϊόντος της επιχείρησης, των τιμών των χρησιμοποιούμενων εισροών και των προϋπολογισμένων δαπανών της επιχείρησης πάνω στις αποφάσεις της για την επίτευξη κερδών.
- Να διακρίνει ανάμεσα στον τρόπο που δύο ακραίοι τύποι επιχειρήσεων, η τέλεια ανταγωνιστική επιχείρηση και το μονοπώλιο, λαμβάνουν τις αποφάσεις τους.

Γενικές Ικανότητες
Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	*……*
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	*Άλλες…*
	…….

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
Λήψη αποφάσεων
Αυτόνομη εργασία
Ομαδική εργασία
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περιεχόμενο μαθήματος:

1. Ο μηχανισμός της αγοράς (η βασική διαδικασία λήψης αποφάσεων της επιχείρησης, ορισμός των οικονομικών κερδών, στόχοι της επιχείρησης, αγοραία ζήτηση, αγοραία προσφορά, ισορροπία αγοράς)

2. Συνάρτηση χρησιμότητας και ισορροπία του καταναλωτή (προτιμήσεις καταναλωτή, καμπύλες αδιαφορίας, συνάρτηση χρησιμότητας, εισοδηματικός περιορισμός, μεγιστοποίηση χρησιμότητας, εξαγωγή ατομικής καμπύλης ζήτησης)
3. Μελέτη της συνάρτησης ζήτησης: ελαστικότητες (καμπύλη αγοραίας ζήτησης, ελαστικότητα ζήτησης ως προς την τιμή και ο ρόλος της για την τιμολογιακή πολιτική της επιχείρησης, εισοδηματική ελαστικότητα ζήτησης, σταυροειδής ελαστικότητα ζήτησης)
4. Εισαγωγή στην οικονομετρική εκτίμηση των συναρτήσεων ζήτησης (τύποι στατιστικών δεδομένων για τη ζήτηση καταναλωτή και μέθοδοι συγκέντρωσής τους, εκτίμηση υποδείγματος ζήτησης με μία εξίσωση: η ανάλυση παλινδρόμησης και η μέθοδος των ελαχίστων τετραγώνων)
5. Η συνάρτηση παραγωγής (συνάρτηση παραγωγής, μέσο και οριακό προϊόν, καμπύλες ισοπαραγωγής, μεγιστοποίηση προϊόντος, ελαχιστοποίηση κόστους, αποδόσεις κλίμακας, ελαστικότητα παραγωγής)
6. Το κόστος στη βραχυχρόνια περίοδο (βραχυχρόνια κόστη: συνολικό σταθερό κόστος, συνολικό μεταβλητό κόστος, συνολικό κόστος, μέσο σταθερό κόστος, μέσο μεταβλητό κόστος, μέσο κόστος, οριακό κόστος)
7. Το κόστος στη μακροχρόνια περίοδο (μακροχρόνιο συνολικό κόστος, μακροχρόνιο μέσο κόστος, μακροχρόνιο οριακό κόστος, οικονομίες κλίμακας, οικονομίες εύρους των δραστηριοτήτων)
8. Τέλειος ανταγωνισμός (χαρακτηριστικά της τέλεια ανταγωνιστικής αγοράς, καμπύλη ζήτησης επιχείρησης και κλάδου, βραχυχρόνια και μακροχρόνια ισορροπία της τέλεια ανταγωνιστικής επιχείρησης)
9. Μονοπώλιο (χαρακτηριστικά του μονοπωλίου, καμπύλη ζήτησης του μονοπωλίου, βραχυχρόνια και μακροχρόνια ισορροπία του μονοπωλίου)

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<table>
<tr><td>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ
Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</td><td>Πρόσωπο με πρόσωπο διδασκαλία</td></tr>
<tr><td>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ
Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</td><td></td></tr>
<tr><td>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ
Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.
Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.

Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή</td><td>
<table>
<tr><th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr>
<tr><td>Διαλέξεις</td><td>39</td></tr>
<tr><td>Μελέτη βιβλιογραφίας</td><td>96</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Σύνολο Μαθήματος</td><td>135</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS	
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	Γραπτές εξετάσεις στο τέλος του εξαμήνου, στην ελληνική γλώσσα, οι οποίες περιλαμβάνουν ερωτήσεις (ανάπτυξης) γνώσης και κατανόησης του περιεχομένου του μαθήματος, καθώς και επίλυση προβλημάτων.

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

- E. Mansfield, Επιχειρησιακή Οικονομική, τόμοι Α και Β, Εκδόσεις Μπένου, Αθήνα, 1999.
- D.Begg, S. Fisher, R. Dornbusch: Εισαγωγή στην Οικονομική, τόμος Α, Εκδόσεις Κριτική, Αθήνα, 2006.
- W. Nicholson: Μικροοικονομική Θεωρία: Βασικές Αρχές και Προεκτάσεις, τόμοι Α και Β, Εκδόσεις Κριτική, Αθήνα, 1998.

3.3. Θερμοδυναμική

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΜΗ0105	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	3ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΘΕΡΜΟΔΥΝΑΜΙΚΗ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις		3	4,5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων*	Γενικού υποβάθρου / υποβάθρου μηχανικού		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Δεν υπάρχουν		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.fme.aegean.gr/el/c/thermodunamike		

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα *Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.* *Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α* • *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης* • *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β* • *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*
Η παρουσίαση με κατανοητό και λογικό τρόπο στους φοιτητές των θεμελιωδών εννοιών και αρχών της Θερμοδυναμικής καθώς επίσης και η υποβοήθηση στην εμβάθυνση των αρχών αυτών μέσα από μία μεγάλη ποικιλία παραδειγμάτων. Για την επίτευξη των παραπάνω στόχων δίνεται έμφαση πρωτίστως στην ορθή επιστημονική συλλογιστική και ταυτόχρονα και στην ανάλυση της μεθοδολογίας και των τεχνικών επίλυσης των προβλημάτων. Πολύ σημαντικό στόχο αποτελεί επίσης

η πρόκληση του ενδιαφέροντος των φοιτητών μέσα από μία ποικιλία εφαρμογών της Θερμοδυναμικής στη σύγχρονη ζωή.
Στο τέλος των μαθημάτων οι φοιτητές/-τριες θα πρέπει να είναι ικανοί/ές :

- ✓ *να αναγνωρίζουν τα ανοικτά και κλειστά θερμοδυναμικά συστήματα*
- ✓ *να γνωρίζουν την έννοια των καθαρών ουσιών*
- ✓ *να επιλύουν θερμοδυναμικά προβλήματα κατά τις διεργασίες αλλαγής φάσης καθαρών ουσιών*
- ✓ *να γνωρίζουν την καταστατική εξίσωση των τελείων αερίων*
- ✓ *να γνωρίζουν τον πρώτο νόμο της θερμοδυναμικής και να επιλύουν προβλήματα βασιζόμενοι στον νόμο αυτό που εκφράζει την διατήρηση της ενέργειας*
- ✓ *να γνωρίζουν τις έννοιες και τους ορισμούς της θερμότητας, της εσωτερικής ενέργειας*
- ✓ *να μπορούν να επιλύουν θερμοδυναμικά προβλήματα, διατυπώνοντας το ενεργειακό ισοζύγιο για κλειστά συστήματα καθώς και για συστήματα σταθερής ροής*
- ✓ *να γνωρίζουν τις έννοιες της ενθαλπίας και τις ειδικής θερμότητας ιδανικών αερίων, στερεών και υγρών υπό σταθερό όγκο ή σταθερή πίεση*
- ✓ *να υπολογίζουν την ενθαλπία και την ειδική θερμότητα ιδανικών αερίων, στερεών και υγρών*
- ✓ *να γνωρίζουν τον δεύτερο νόμο της θερμοδυναμικής καθώς και την έννοια των αντιστρεπτών μη- αντιστρεπτών διαδικασιών*
- ✓ *να επιλύουν προβλήματα σχετικά με θερμικές μηχανές*
- ✓ *να επιλύουν προβλήματα σχετικά με ψυγεία και αντλίες θερμότητας και να υπολογίζουν τον συντελεστή απόδοσης ή τον συντελεστή ενεργειακής αποτελεσματικότητας*
- ✓ *να γνωρίζουν την έννοια της εντροπίας*
- ✓ *να διατυπώνουν την ανισότητα του Clausius και να γνωρίζουν την αρχή αύξησης της εντροπίας για μονωμένα συστήματα*
- ✓ *να γνωρίζουν τις σχέσεις T-ds και να μπορούν να υπολογίζουν την μεταβολή της εντροπίας καθαρών ουσιών*
- ✓ *να γνωρίζουν τον κύκλο Carnot, την σημασία του στην Θερμοδυναμική και να επιλύουν σχετικά προβλήματα*
- ✓ *να γνωρίζουν τον κύκλο του Otto και τον κύκλο του Diesel*
- ✓ *να γνωρίζουν τον κύκλο τουSterling*
- ✓ *να γνωρίζουν τα συστήματα ισχύος με ατμό καθώς και τον κύκλο του Rankine*

Γενικές Ικανότητες
Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
Λήψη αποφάσεων
Αυτόνομη εργασία
Ομαδική εργασία
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
……
Άλλες…
…….

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
Λήψη αποφάσεων
Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Η ύλη των διαλέξεων καλύπτει όλα τα βασικά θέματα της Θερμοδυναμικής και περιλαμβάνει: Εισαγωγή στη Θερμοδυναμική και τις θερμοδυναμικές ιδιότητες της ύλης. Η έννοια του έργου και της θερμότητας. Πρώτος νόμος της Θερμοδυναμικής για ανοικτά και κλειστά συστήματα. Εσωτερική ενέργεια, Ενθαλπία, και ειδική θερμότητα ιδανικών αερίων, στερεών και υγρών. Δεύτερος νόμος της Θερμοδυναμικής, μη αναστρέψιμες διεργασίες και ο κύκλος του Carnot. Εντροπία. Ανάλυση κύκλων, κύκλοι Otto, Sterling, Brayton και Rankine. Μίγματα τέλειων αερίων. Ανάλυση υγρού αέρα.

Διαλέξεις:

ΕΒΔΟΜΑΔΑ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ
1	➢ Εισαγωγικές έννοιες. Θερμοδυναμική και ενέργεια. Ανοικτά και κλειστά συστήματα. Διεργασίες και κύκλοι. Θερμοκρασία και μηδενικός νόμος της Θερμοδυναμικής. Πίεση
2	➢ Καθαρές ουσίες. Ιδιότητες. Διεργασίες αλλαγής φάσης καθαρών ουσιών
3	➢ Διαγράμματα αλλαγής φάσεων καθαρών ουσιών. Η καταστατική εξίσωση τελείων αερίων. Πίνακες ιδιοτήτων.
4	➢ Μεταφορά θερμότητας. Έργο και ενέργεια, ορισμός θερμότητας, εσωτερική ενέργεια, πρώτος νόμος της Θερμοδυναμικής
5	➢ Ενεργειακό ισοζύγιο για κλειστά συστήματα καθώς και για συστήματα σταθερής ροής.
6	➢ Εσωτερική ενέργεια. Ενθαλπία και ειδική θερμότητα ιδανικών αερίων, στερεών και υγρών υπό σταθερό όγκο και σταθερή πίεση.
7	➢ Δεύτερος νόμος της Θερμοδυναμικής, θερμικές μηχανές, αντιστρεπτές διεργασίες. Διατήρηση ενέργειας
8	➢ Ψυγεία και αντλίες θερμότητας. Συστήματα αντλιών θερμότητας. Αεικίνητες μηχανές. Αντιστρεπτές και μη-αντιστρεπτές διεργασίες.
9	➢ Εντροπία, η ανισότητα του Clausius, η εντροπία καθαρής ουσίας, μεταβολή εντροπίας σε αντιστρεπτές διεργασίες, δημιουργία εντροπίας και αρχή της αύξησης της εντροπίας. Ισεντροπικές διεργασίες
10	➢ Διαγράμματα ιδιοτήτων σε συνάρτηση με την εντροπία. Οι σχέσεις T-ds. Μεταβολή της εντροπίας καθαρών ουσιών. Υγρά και στερεά. Αντιστρεπτό έργο σταθερής ροής. Ισοζύγιο εντροπίας.
11	➢ Ο Κύκλος του Carnot και η σημασία του στη Θερμοδυναμική. Η θερμοδυναμική κλίμακα θερμοκρασιών. Η αντλία θερμότητας

		Carnot. Ψυκτικοί κύκλοι. Ψυγείο Carnot και αντλίες θερμότητας
	12	➢ Βασικές αρχές συστημάτων και κύκλων ισχύος. Κύκλοι ισχύος με αέρα. Κύκλος του Otto: Ο ιδανικός κύκλος για μηχανές με ανάφλεξη. Κύκλος του Diesel: Ο ιδανικός κύκλος για μηχανές συμπίεσης. Κύκλος του Stirling και κύκλος του Ericsson. Κύκλος του Brayton: Ο ιδανικός κύκλος για υπερτροφοδοτούμενες μηχανές
	13	➢ Συστήματα ισχύος με ατμό. Κύκλος ατμού του Carnot, κύκλος του Rankine: Ο ιδανικός κύκλος για συστήματα ισχύος με ατμό.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ – ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<table>
<tr><td>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ
Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</td><td>Πρόσωπο με πρόσωπο</td></tr>
<tr><td>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ
Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</td><td>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία</td></tr>
<tr><td>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ
Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.
Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.

Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</td><td>
<table>
<tr><th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr>
<tr><td>Διαλέξεις</td><td>39</td></tr>
<tr><td>Φροντιστήρια</td><td>13</td></tr>
<tr><td>Μελέτη βιβλιογραφίας</td><td>90</td></tr>
<tr><td>Εξετάσεις</td><td>3</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Σύνολο Μαθήματος</td><td>145</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ
Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης

Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική</td><td>Μία γραπτή τελική εξέταση (100% της βαθμολογίας) στο τέλος του εξαμήνου στα Ελληνικά. Η εξέταση περιλαμβάνει ερωτήσεις και θέματα ανάπτυξης για τον έλεγχο της γνώσης και του βαθμού κατανόησης του περιεχομένου του μαθήματος, αποδείξεις καθώς και επίλυση προβλημάτων.</td></tr>
</table>

Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- *Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:*

Η διδασκαλία του μαθήματος βασίζεται στα βιβλία:

(1) "ΘΕΡΜΟΔΥΝΑΜΙΚΗ ΚΑΙ ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΗ ΘΕΡΜΟΔΥΝΑΜΙΚΗ", Απόστολος Πολυζάκης (Κωδικός βιβλίου στον Εύδοξο: 86199125)

(2) "Θερμοδυναμική για Μηχανικούς", 8η Έκδοση, Cengel Yunus A., Boles Michael A. (Κωδικός βιβλίου στον Εύδοξο: 50655949)

- *Συναφή επιστημονικά περιοδικά:*

<u>Πρόσθετα Συγγράματα</u>:

(1) *J.M. Smith, H.C. Van Ness, M.M. Abbott, Εισαγωγή στη Θερμοδυναμική*

(2) *Sonntag R., Borgnake C., Van Wylen, Fundamentals of Thermodynamics*

3.4. Απειροστικός Λογισμός ΙΙ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Πολυτεχνική Σχολή		
ΤΜΗΜΑ	Μηχανικών Οικονομίας και Διοίκησης		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΓΕ0184**	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	**3ο**
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Απειροστικός Λογισμός ΙΙ		

ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
	6	6
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).		

ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων*	Γενικού Υποβάθρου
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνικά
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.fme.aegean.gr/el/c/mathematike-analuse-ii

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β*
- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Μετά το πέρας του μαθήματος, οι φοιτητές θα είναι σε θέση να:

- Κατανοούν τις διαφορές των βασικών εννοιών της Ανάλυσης, κατά τη μεταφορά τους από τη μία διάσταση στις περισσότερες .
- Αναγνωρίζουν την σημασία των εργαλείων της Διανυσματικής Ανάλυσης, για την επίλυση φυσικών προβλημάτων .
- Κατανοούν τη Μαθηματική σημασία εννοιών, που έχουν διδαχθεί σε άλλα μαθήματα (Φυσική, Μηχανική), όπως για παράδειγμα η Απόκλιση Διανυσματικού πεδίου, ο Στροβιλισμός Διανυσματικού πεδίου, κτλπ.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	*……*
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	*Άλλες…*
	…….

Αυτόνομη Εργασία.

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1.Ακολουθίες και Σειρές πραγματικών αριθμών
2. Πολικές Συντεταγμένες
3. Διανυσματικές Συναρτήσεις
4. Όριο και Συνέχεια συνάρτησης πολλών μεταβλητών
5. Διαφορισιμότητα συνάρτησης πολλών μεταβλητών
6. Παράγωγος κατά Κατεύθυνση
7. Ακρότατα, Σαγματικά σημεία
8. Ακρότατα υπό Συνθήκη, Πολλαπλασιαστές Lagrange
9. Επικαμπύλια Ολοκληρώματα
10. Διπλά Ολοκληρώματα σε Καρτεσιανές και Πολικές συντ/μένες
11. Τριπλά Ολοκληρώματα σε Καρτεσιανές, Κυλινδρικές και Σφαιρικές συντ/μένες

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*		
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*		
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	***Δραστηριότητα***	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***

Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. *Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS*	Διαλέξεις Φροντιστήριο Σύνολο Μαθήματος ***180***

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	1. Εβδομαδιαίες Ασκήσεις 3. Ενδιάμεσες Εξετάσεις (Πρόοδοι) 2. Τελική Εξέταση

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- *Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:* Finney R. L., Weir M. D., Giordano F. R., Απειροστικός Λογισμός, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης.

3.5. Οργάνωση και Διοίκηση Επιχειρήσεων

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΔΕ0101**	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	**3**
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΟΡΓΑΝΩΣΗ & ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ		

ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
	3	4,5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).		

ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων*	ΜΑΘΗΜΑ ΚΟΡΜΟΥ (Γενικού Υποβάθρου / ειδικού υποβάθρου / ειδίκευσης γενικών γνώσεων / ανάπτυξης δεξιοτήτων)
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΑ
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.fme.aegean.gr/el/courses

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β*
- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Οι βασικές γνώσεις που θα λάβει ο φοιτητής από την παρακολούθηση του μαθήματος είναι οι ακόλουθες:

(α) Κατανόηση βασικών εννοιών για τη Διοίκηση και την Οργάνωση Επιχειρήσεων. (β) Κατανόηση των επιμέρους λειτουργιών της Διοίκησης. Πως οι Ποσοτικές Μέθοδοι εμπλουτίζουν το έργο ενός

Μηχανικού στην άσκηση της Διοίκησης. Θα γίνει χρήση πραγματικών παραδειγμάτων για την υποβοήθηση της κατανόησης των τεσσάρων λειτουργιών της Διοίκησης.
(γ) Κατανόηση ιδιαιτεροτήτων των μεθόδων ανάλυσης αποφάσεων και των μεθόδων μοντελοποίησης και λύσης με Δέντρα Απόφασης και με Μεθόδους Λήψης Αποφάσεων υπό Πλήρη Άγνοια Πιθανοτήτων.
(δ) Θα υπάρξει κατανόηση σωστής προσαρμογής μεθόδων σε πραγματικά προβλήματα απόφασης, ήτοι πώς επιλέγουμε προς εφαρμογή την κατάλληλη μέθοδο για κάθε πρόβλημα απόφασης.
(ε) Ο Μηχανικός Οικονομίας Διοίκησης ως επιστήμονας που εμπλέκεται και συμβάλλει στη Διοίκηση Επιχειρήσεων θα κατανοήσει όλο το εύρος των δραστηριοτήτων από τη συλλογή και επεξεργασία δεδομένων, μέχρι την σχεδίαση, υλοποίηση και εφαρμογή της κατάλληλης μεθόδου λήψης αποφάσεων.

Ο φοιτητής με το πέρας του μαθήματος θα πρέπει να είναι σε θέση να αναγνωρίζει σύνθετα προβλήματα απόφασης, να εντοπίζει ή να αναζητά δεδομένα συνδεόμενα με αυτές τις αποφάσεις, να προτείνει μεθόδους αποτελεσματικής μοντελοποίησης και αντιμετώπισης των σχετικών προβλημάτων και τέλος να πραγματοποιεί υπολογισμούς και εκτιμήσεις ώστε να επιλύει τα εν λόγω προβλήματα και να παρουσιάζει τα προκύπτοντα αποτελέσματα.

Γενικές Ικανότητες
Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	*……*
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	*Άλλες…*
	…….

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
Λήψη αποφάσεων
Αυτόνομη εργασία
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περιγραφή

Στο μάθημα αυτό θεμελιώνεται η οργάνωση και διοίκηση επιχειρήσεων ως ξεχωριστή επιστήμη που συνδυάζει, συνθέτει, ολοκληρώνει και αναπτύσσει πολλαπλά διεπιστημονικά πορίσματα και μεθόδους σε ενιαίο συνεκτικό σύνολο. Στόχος της διδασκαλίας είναι η καλλιέργεια διευθυντικής σκέψης και οργανωτικών ικανοτήτων, με αφετηρία την ανάλυση και την κριτική συγκεκριμένων πραγματικών παραδειγμάτων από την επιχειρηματική πραγματικότητα. Δίνονται οι διαφορετικές

προσεγγίσεις που ιστορικά έχουν αναπτυχθεί αναφορικά με το ζήτημα της επιχείρησης και της οργάνωσης εν γένει. Γίνεται μια πρώτη γνωριμία με τις βασικές αρχές της θεωρίας συστημάτων και της κυβερνητικής, που αποτελούν τη συστημική προσέγγιση της διαδικασίας της διοίκησης μηχανικών. Αναλύεται η διαδικασία των κριτηρίων και των επιστημονικών μεθόδων λήψης αποφάσεων και επιχειρείται μια γνωριμία με την κλασική πιθανοθεωρητική προσέγγιση της λήψης αποφάσεων μέσα από την κατασκευή, ανάλυση και χρήση δένδρων απόφασης και την εφαρμογή της θεωρίας χρησιμότητας. Γίνεται, τέλος, ανάλυση των βασικών κατηγοριών ενιαίων λειτουργιών της διοίκησης – οργάνωσης και των στοιχείων που τις απαρτίζουν: προγραμματισμός, σχεδιασμός, οργάνωση, διεύθυνση, ηγεσία, υποκίνηση, επικοινωνίες, στελέχωση, έλεγχος.

Περιεχόμενο του μαθήματος (Syllabus):
i. Γενική Εισαγωγή, Η Διοίκηση Επιχειρήσεων από την πλευρά ενός Μηχανικού, πως οι ποσοτικές μέθοδοι εμπλουτίζουν τη Διοίκηση.
ii. Η λειτουργία του προγραμματισμού, το εξωτερικό περιβάλλον της επιχείρησης Ανάλυση PESTEL, εσωτερικό περιβάλλον της επιχείρησης, ανάλυση SWOT, παραδείγματα ανάλυσης
iii. Η λειτουργία του προγραμματισμού, Μοντέλα Thompson, Μοντέλο Porter, (παρουσίαση των 5 δυνάμεων), Ηθική των Επιχειρήσεων, Κοινωνική Ευθύνη
iv. Ορθολογική Λήψη Απόφασης, Στρατηγικοί, Τακτικοί και Επιχειρησιακοί Στόχοι, Κατάρτιση Σχεδίων
v. Η λειτουργία της Οργάνωσης, Δομικά Στοιχεία, Σχεδιασμός Οργάνωσης, Βασικές Μορφές Οργάνωσης, παράθεση παραδειγμάτων
vi. Η λειτουργία της Οργάνωσης, Διαχείριση Αλλαγής, Σύγχρονες Προσεγγίσεις στην Οργάνωση, η Αναδιοργάνωση
vii. Η λειτουργία της Διεύθυνσης, Ανθρώπινη Συμπεριφορά & Εξωλεκτικό Συμβόλαιο, Ηγεσία και Διοίκηση, Μοντέλα Συμπεριφορά Ηγέτη
viii. Η λειτουργία της Διεύθυνσης, Πολιτική στις Επιχειρήσεις. Διεύθυνση & Επικοινωνία, Διαχείριση Ομάδων και Διευθυντική Λειτουργία
ix. Η λειτουργία του Ελέγχου, Γενικοί Ορισμοί, Τύποι Ελέγχου, Βήματα του Ελέγχου και Συστήματα, Έλεγχος και Μέτρηση της Ποιότητας, Έλεγχος & Κόστος
x. Ποσοτικές Μέθοδοι και Ορθολογική Λήψη Απόφασης, Εισαγωγή στα Δέντρα απόφασης και μοντελοποίηση προβλημάτων
xi. Παρουσίαση της επίλυσης προβλημάτων με τη γενική θεωρία δέντρων απόφασης του Raiffa
xii. Εισαγωγή και μοντελοποίηση προβλημάτων χρησιμοποιώντας συναρτήσεις χρησιμότητας.
xiii. Λήψη αποφάσεων υπό πλήρη άγνοια πιθανοτήτων, κριτήρια maximin, maximax, Hurwicz, Savage, Laplace, ασκήσεις.
x. Λυμένες Ασκήσεις και Παρουσίαση Περιπτώσεων (Case Studies) στα Δένδρα Απόφασης

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<table>
<tr><td>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ
Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</td><td>Πρόσωπο με πρόσωπο διδασκαλία</td></tr>
<tr><td>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ
Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</td><td>Χρήση διαδικτύου τόσο για πρόσθετες πηγές μάθησης όσο και για την εκπόνηση εργασιών</td></tr>
<tr><td>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ
Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.
Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο,</td><td>
<table>
<tr><th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr>
<tr><td>Προβλεπόμενες Διαλέξεις</td><td>39 ώρες</td></tr>
<tr><td>Ενδιάμεσες ασκήσεις που πριμοδοτούν τον τελικό βαθμό (δύο εξετάσεις)</td><td>46 ώρες (προετοιμασίας και πρόσθετων φροντιστηριακών διαλέξεων)</td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS*	Προετοιμασία για τελική εξέταση	50 ώρες (μελέτη και προετοιμασία επί όλου του διαθέσιμου υλικού - σημειώσεων, πρόσθετων συνδέσμων διαδικτύου, φροντιστηριακών ασκήσεων, εργασιών, συν συμμετοχή στην τρίωρη τελική εξέταση)
	Σύνολο Μαθήματος	***135 ώρες***
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	Τελική Εξέταση 100% πάνω σε σημειώσεις που είναι διαθέσιμες στους φοιτητές από την αρχή του εξαμήνου. Η εξέταση γίνεται με ανοικτές σημειώσεις και οι ερωτήσεις/ασκήσεις είναι συνθετικές, άμεσα σχετιζόμενες με την ύλη, αλλά δεν περιλαμβάνονται αυτούσιες στο βιβλίο. Πέντε ενδιάμεσες προαιρετικές ασκήσεις-μικρά τεστ πριμοδοτούν τον τελικό βαθμό ως και 20%.	

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

Α) Σημειώσεις Μαθήματος

Β) Πρόσθετα Συγγράμματα

1. Ορθολογική Λήψη Αποφάσεων, A. Golub, εκδ. Gotsis,
2. Σύγχρονη Οργάνωση και Διοίκηση Επιχειρήσεων, Γ. Μαντζάρης, εκδ. Β. Γκούρδας.
3. ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ - Μια πρακτική εισαγωγή, KINICKI ANGELO, WILLIAMS BRIAN, ΔΕΛΙΒΑΝΗ ΕΛΕΝΗ (Επ.), εκδόδεις ΕΠΙΚΕΝΤΡΟ.
4. Harold Koontz and Cyril O'Donnell, (1968), Principles of Management: An Analysis of Managerial Functions, 4th Ed., McGraw-Hill, New York, USA
5. Charles W. L. Hill, Steven McShane, (2006), Principles of Management, McGraw-Hill, USA

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά (ενδεικτικά):

3.6. Προγραμματισμός Η/Υ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Πολυτεχνική		
ΤΜΗΜΑ	Μηχανικών Οικονομίας και Διοίκησης		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕ0107	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	3
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Προγραμματισμός Η/Υ		

ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).	3	5

ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων*	Μάθημα Κορμού
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνικά
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.fme.aegean.gr/el/c/programmatismos-eu http://www.fme.aegean.gr/el/c/programmatismos-eu-ergasteria

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα *Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.* *Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α* • *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης* • *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β* • *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*
Με την επιτυχή ολοκλήρωση αυτού του μαθήματος οι φοιτητές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να: • Κατανοούν τις βασικές έννοιες του προγραμματισμού.

- Κατανοούν τη χρήση των πινάκων
- Χρησιμοποιούν δείκτες και συμβολοσειρές.
- Κατανοούν τη στενή σχέση μεταξύ των πινάκων των δείκτες, και των συμβολοσειρών.
- Κατανοούν της έννοια των αφηρημένων τύπων δεδομένων
- Χωρίζουν ένα πρόβλημα σε λογικό σύνολο των στοιχείων του.
- Κατανοούν πώς ένας καλός σχεδιασμό του προγράμματος μπορεί να μειώσει την κωδικοποίηση και τον χρόνο εντοπισμού σφαλμάτων
- Σχεδιάζουν και να προγραμματίζουν προβλήματα μεσαίας κλίμακας από την αρχή.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	*……*
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	*Άλλες…*
	…….

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Εισαγωγή. Γραφή, μεταγλώττιση και εντοπισμός σφαλμάτων προγραμμάτων C. Hello World program
- Μεταβλητές, τύποι δεδομένων και τελεστές
- Ροές ελέγχου. Επισκόπηση συναρτησιακού προγραμματισμού. Εύρος μεταβλητών. Στατικές και καθολικές μεταβλητές
- Περισσότερα για ροές ελέγχου. Είσοδος και έξοδος
- Πίνακες και συμβολοσειρές
- Δείκτες και διευθύνσεις μνήμης
- Κατανομή μνήμης. Πολυδιάστατοι πίνακες
- Συναρτήσεις
- Ανταλλαγή ορισμάτων εισόδου/εξόδου στις συναρτήσεις
- Οι standard C libraries: ctype.h, stdlib.h, assert.h, stdarg.h, time.h
- Εισαγωγή σε τύπους δεδομένων οριζόμενους από το χρήστη
- Αλγόριθμοι αναζήτησης και ταξινόμησης
- Ένα πλήρες πρόγραμμα που επιλύει ένα πραγματικό πρόβλημα
- Επανάληψη

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ – ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<table>
<tr><td>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ
Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</td><td>Παραδόσεις, εργαστηριακές ασκήσεις, Ο μεταγλωττιστής GNU C</td></tr>
<tr><td>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ
Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</td><td>Χρήση Τ.Π.Ε στην επικοινωνία με τους/τις φοιτητές/ήτριες</td></tr>
<tr><td>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ
Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.
Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.

Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</td><td><table><tr><th>Δραστηριότητα</th><th>ΦόρτοςΕργασίας Εξαμήνου</th></tr><tr><td>Διαλέξεις</td><td>39 ώρες (1.56 ECTS)</td></tr><tr><td>Προσωπική μελέτη</td><td>83 ώρες (3.32 ECTS)</td></tr><tr><td>Τελική εξέταση</td><td>3 ώρες (0.12 ECTS)</td></tr><tr><td>ΣύνολοΜαθήματος</td><td>125 ώρες (5 ECTS)</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ
Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης

Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες

Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</td><td>Γλώσσα Αξιολόγησης:
Ελληνική.

Μέθοδος Αξιολόγησης:
Εργαστηριακές Ασκήσεις 30%
Τελικές Εξετάσεις 70%</td></tr>
</table>

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

A) Εγχειρίδια του μαθήματος:

Tan H., and H.,D' Orazio , C για Μηχανικούς

B) Συμπληρωματική Βιβλιογραφία:

BRIAN W. KERNIGHAN, DENNIS M. RITCHIE, Η γλώσσα προγραμματισμού C

4. ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ Δ ΕΞΑΜΗΝΟΥ

4.1. Εργαστήριο Προγράμματος Υπολογιστών σε Περιβάλλον Matlab

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ		
ΤΜΗΜΑ	Μηχανικών Οικονομίας και Διοίκησης		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕ0145	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	4ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Εργαστήριο Προγράμματος Υπολογιστών σε Περιβάλλον Matlab		

ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
	3	4,5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).		

ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων*	Γενικού υποβάθρου/ειδικού υποβάθρου/ειδίκευσης γενικών γνώσεων/ανάπτυξης δεξιοτήτων
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική (Βασικές γνώσεις αγγλικών συνίστανται για την συγγραφή σχολίων στον κώδικα MATLAB).
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://matlabfme.blogspot.gr/

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β*
- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Το εργαστήριο απευθύνεται σε προπτυχιακούς φοιτητές και αποσκοπεί στην παρουσίαση των βασικών λειτουργιών του ειδικού λογισμικού MATLAB ώστε αυτό να χρησιμοποιηθεί ως επιστημονικό εργαλείο.

Οι γνώσεις που αποκομίζουν οι φοιτητές με την επιτυχή ολοκλήρωση του εργαστηριακού κύκλου έχουν άμεση εφαρμογή κατά διάρκεια των σπουδών των φοιτητών για την ανάλυση προβλημάτων και εργασιών που απαιτούνται από άλλα μαθήματα ή/και την εκπόνηση της διπλωματικής τους εργασίας. Είναι επίσης εξαιρετικά χρήσιμο για την χρήση του λογισμικού MATLAB σε επαγγελματικό επίπεδο μετά την αποφοίτηση του φοιτητή.

Ο φοιτητής με την επιτυχημένη ολοκλήρωση του εργαστηρίου θα είναι σε θέση:

- Να χειρίζεται το προγραμματιστικό περιβάλλον της MATLAB
- Να γράφει απλό και κατανοητό κώδικα MATLAB
- Να καταχωρεί τιμές σε μεταβλητές και να κάνει απλές και σύνθετες αριθμητικές πράξεις μεταξύ τους
- Να χειρίζεται αριθμητικούς πίνακες και να κάνει απλές και σύνθετες πράξεις μεταξύ τους
- Να χειρίζεται συμβολοσειρές
- Να χειρίζεται συναρτήσεις του MATLAB και να προγραμματίζει δικές του συναρτήσεις
- Να κατανοεί τις δομές ελέγχου της ροής ενός προγράμματος IF, FOR, WHILE, SWITCH, TRY-CATCH
- Να καταχωρεί τιμές σε μεταβλητές τύπου κελιού και σε πίνακες κελιών
- Να καταχωρεί τιμές σε μεταβλητές τύπου δομής και σε πίνακες δομών
- Να διαβάζει δεδομένα από αρχεία και από web-services και να κάνει βασική επεξεργασία αυτών
- Να πραγματοποιεί βασική στατιστική ανάλυση με την γλώσσα MATLAB
- Να είναι σε θέση να προγραμματίσει αλγορίθμους με την γλώσσα MATLAB

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
Λήψη αποφάσεων
Αυτόνομη εργασία
Ομαδική εργασία
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
……
Άλλες…
…….

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
Αυτόνομη εργασία
Ομαδική εργασία
Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Βασικά χαρακτηριστικά Matlab και περιβάλλον εργασίας
Η χρήση του Matlab ως εργαλείο – Βέλτιστες πρακτικές
Εξοικείωση με το περιβάλλον του Matlab (βασικά χαρακτηριστικά και χώρος εργασίας – interface)
Ορισμός αριθμών, μαθηματικοί τελεστές, πράξεις, μεταβλητές

Πράξεις και χειρισμός αριθμητικών πινάκων 1/2
Εισαγωγή στη χρήση και ορισμό πινάκων
Τυπικές εντολές κατασκευής πινάκων
Δημιουργία/επεξεργασία/αποθήκευση νέου αρχείου (m-files)

Πράξεις και χειρισμός αριθμητικών πινάκων 2/2
Δείκτες πινάκων και πράξεις μεταξύ πινάκων
Σχεσιακοί τελεστές / Λογικοί τελεστές
Γενικές συναρτήσεις χειρισμού και ελέγχου πινάκων
Συμβολοσειρές (text strings)

Δημιουργία ολοκληρωμένων συναρτήσεων
Δεδομένα εισόδου και εξόδου
Ένθετες συναρτήσεις

Δομές ελέγχου ροής προγράμματος (μέρος Ι)
Η δομή For
Η δομή If

Δομές ελέγχου ροής προγράμματος (μέρος ΙΙ)
Η δομή While
Η δομή Switch
Η δομή try – catch

Κελιά
Χαρακτήρες και συμβολοσειρές
Δημιουργία πίνακα κελιών
Χειρισμός πίνακα κελιών
Συναρτήσεις χειρισμού κελιών

Δομές/structs
Δημιουργία δομών
Χειρισμός δομών και λήψη περιεχομένων δομών
Συναρτήσεις χειρισμού δομών

Ανάγνωση/Γράψιμο από/σε Αρχείο και Web Services
Ανάγνωση από και εγγραφή δεδομενων σε αρχείο
Ανάγνωση από και εγγραφή δεδομενων σε web services

Βασική στατιστική ανάλυση
Συναρτήσεις ανάλυσης δεδομένων

Προγραμματισμός Αλγορίθμων
Βελτιστοποίηση συνδυαστικών προβλημάτων

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	*Πρόσωπο με πρόσωπο*
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.*	***Δραστηριότητα*** | ***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***

Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS*	Εργαστηριακές διαλέξεις: 36 Ενδιάμεση Πρόοδος: 3 Ασκήσεις πεδίου σε υπολογιστή (4 τον αριθμό): 10 Μελέτη Βιβλιογραφίας: 90 Τελική Εξέταση: 3 Σύνολο Μαθήματος: ***142***
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	Η γλώσσα αξιολόγησης είναι η Ελληνική. Η μέθοδος αξιολόγησης είναι η εξής: • Τέσσερεις (4) υποχρεωτικές ασκήσεις κατά τη διάρκεια του εξαμήνου (20% του συνολικού βαθμού). Οι ασκήσεις αποστέλλονται με email στον διδάσκοντα. • Προαιρετική ενδιάμεση εξέταση (πρόοδος) στο 50% της ύλης (40% του συνολικού βαθμού) • Τελική εξέταση στο τέλος του εξαμήνου (40% ή 80% του συνολικού βαθμού ανάλογα με την περίπτωση ενδιάμεσης εξέτασης προόδου)

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

- Σημειώσεις Μαθήματος (http://matlabfme.blogspot.gr)
- «Μάθετε το MATLAB 7» - Duane Hanselman, Bruce Littlefield (Εκδόσεις Κλειδάριθμος)
- «MATLAB» - Stormy Attaway (Εκδόσεις Κλειδάριθμος)

4.2. Συνήθεις Διαφορικές Εξισώσεις

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Πολυτεχνική Σχολή		
ΤΜΗΜΑ	Τμήμα Μηχανικών Οικονομίας και Διοίκησης		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΓΕ0185**	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	**4ο**
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Συνήθεις Διαφορικές Εξισώσεις		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
		6	6
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων*	Γενικού Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Μαθηματική Ανάλυση Ι		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνικά		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.fme.aegean.gr/el/c/diaphorikes-exisoseis		

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα *Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.* *Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α* • *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης* • *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β* • *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*
Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα μπορούν να αναγνωρίζουν και να λύνουν συνήθεις διαφορικές εξισώσεις πρώτης τάξης, γραμμικές διαφορικές εξισώσεις δεύτερης τάξης, γραμμικές διαφορικές εξισώσεις ανώτερης τάξης, συστήματα γραμμικών διαφορικών εξισώσεων πρώτης τάξης και να χρησιμοποιούν τον μετασχηματισμό Laplace.
Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	*……*
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	*Άλλες…*
	…….

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Συνήθεις διαφορικές εξισώσεις πρώτης τάξης

Γραμμικές διαφορικές εξισώσεις δεύτερης τάξης

Γραμμικές διαφορικές εξισώσεις ανώτερης τάξης

Συστήματα γραμμικών διαφορικών εξισώσεων πρώτης τάξης

Μετασχηματισμός Laplace

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Πρόσωπο με πρόσωπο
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.* *Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	
Φροντιστήριο	
Σύνολο Μαθήματος	***180***

Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS	
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	Τελική εξέταση

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία: W.E. Boyce και R.C. DiPrima, "Στοιχειώδεις Διαφορικές εξισώσεις και προβλήματα συνοριακών τιμών", Πανεπιστημιακές εκδόσεις ΕΜΠ

Ν.Δ. Αλικάκος και Γ.Η. Καλογερόπουλος, "Συνήθεις διαφορικές εξισώσεις", Σύγχρονη Εκδοτική

4.3. Βάσεις Δεδομένων

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ		
ΤΜΗΜΑ	Μηχανικών Οικονομίας και Διοίκησης		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕ0116	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	4
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Βάσεις Δεδομένων		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).		3	5
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων*	Μάθημα Κορμού		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνικά		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.fme.aegean.gr/el/c/baseis-dedomenon http://www.fme.aegean.gr/el/c/baseis-dedomenon-ergasteria		

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα *Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.* *Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α* • *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης* • *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β* • *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*
• Καθορισμός ανεξαρτησίας προγραμμάτων-δεδομένων, μοντέλα δεδομένων, των σχημάτων και εμφανίσεων των βάσης δεδομένων.

- Έννοιες Σχεσιακής Άλγεβρας και η χρήση της για την μετάφραση ερωτημάτων σε SQL και το αντίστροφο.
- Προσδιορισμός των δηλώσεων δομής της γλώσσας SQL για τη δημιουργία και το χειρισμό βάσεων δεδομένων.
- Ορισμός συναρτησιακών εξαρτήσεις και έννοιες κανονικοποίησης.
- Προσδιορισμός της μεθοδολογίας εννοιολογικής μοντελοποίησης μέσω μοντέλου ER.
- Προσδιορισμός της μεθοδολογίας λογικού μοντέλου.
- Προσδιορισμός της μεθοδολογία του φυσικού μοντέλου.
- Κατανόηση των διαφορών μεταξύ OODBMS, ORDBMS και RDBMS και τις πρακτικές επιπτώσεις της κάθε προσέγγισης.
- Ανάλυση και σχεδίαση μια πραγματικής εφαρμογής βάσεων δεδομένων.
- Ανάπτυξη και αξιολόγηση μιας πραγματικής εφαρμογής βάσεων δεδομένων χρησιμοποιώντας ένα σύστημα διαχείρισης βάσεων δεδομένων.
- Βελτίωση της ικανότητας ομαδικής εργασίας και ανάπτυξη δεξιοτήτων διαχείρισης έργου.
- Ενίσχυση των δεξιοτήτων διαπραγμάτευσης και συζήτησης σε ομάδες εργασίας.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	*……*
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	*Άλλες…*
	…….

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Εισαγωγή στις Βάσεις Δεδομένων και το Περιβάλλον Εργασίας
- Μοντελοποίηση και Διαγράμματα ER
- Το Σχεσιακό Μοντέλο
- Σχεσιακή Άλγεβρα
- SQL: Data Manipulation Language
- SQL: Data Definition Language
- Κανονικοποίηση
- Μεθοδολογία – Εννοιολογικός Σχεδιασμός Βάσεων Δεδομένων
- Μεθοδολογία – Λογικός Σχεδιασμός Βάσεων Δεδομένων

- Μεθοδολογία – Φυσικός Σχεδιασμός Βάσεων Δεδομένων
- Αντικειμενοστραφείς Βάσεις Δεδομένων
- Εισαγωγή στις Βάσεις Δεδομένων NoSQL
- Ανάθεση Εργασίας
- Επανάληψη

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ – ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<table>
<tr><td>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ
Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</td><td>Παραδόσεις, πρακτική εξάσκηση στο εργαστήριο και Open Source συστήματα βάσεων δεδομένων</td></tr>
<tr><td>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ
Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</td><td>Χρήση Τ.Π.Ε στην επικοινωνία με τους/τις φοιτητές/ήτριες</td></tr>
<tr><td>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ
Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.
Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.

Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</td><td>
<table>
<tr><th>Δραστηριότητα</th><th>ΦόρτοςΕργασίας Εξαμήνου</th></tr>
<tr><td>Διαλέξεις</td><td>39 ώρες (1.56 ECTS)</td></tr>
<tr><td>Προσωπική μελέτη</td><td>83 ώρες (3.32 ECTS)</td></tr>
<tr><td>Τελική εξέταση</td><td>3 ώρες (0.12 ECTS)</td></tr>
<tr><td>ΣύνολοΜαθήματος</td><td>125 ώρες (5 ECTS)</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ
Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης

Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</td><td>Γλώσσα Αξιολόγησης:
Ελληνική.

Μέθοδος Αξιολόγησης:
Τελική εξέταση εργασίας 30%
Τελικές Εξετάσεις 70%</td></tr>
</table>

Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.	

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Α) Εγχειρίδια του μαθήματος:

Δέρβος Δημήτρης, Μαθήματα βάσεων δεδομένων Τόμος Α

Β) Συμπληρωματική Βιβλιογραφία:

Ramakrishnan Raghu, and Gehrke Johannes, Συστήματα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων, Τόμος Α

4.4. Μηχανική Περιβάλλοντος

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕ0117	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	4ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ		

ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
	3	4.5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).		

ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων*	Γενικού υποβάθρου / ειδικού υποβάθρου/ ειδίκευσης γενικών γνώσεων
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Δεν υπάρχουν
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.fme.aegean.gr/el/c/mihaniki-perivallontos

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β*
- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Βασικός σκοπός του μαθήματος είναι η κατανόηση βασικών αρχών περιβαλλοντικής μηχανικής δίνοντας ιδιαίτερη έμφαση στη διαχείριση υδατικών πόρων και υγρών αποβλήτων. Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής θα πρέπει να είναι σε θέση να:

Κατανοεί τις βασικές έννοιες της οικολογίας με έμφαση στα χερσαία και υδατικά οικοσυστήματα, στις περιβαλλοντικές συνθήκες, στους φυσικούς πόρους, στους οργανισμούς, στις τροφικές αλυσίδες και στους βιογεωχημικούς κύκλους

Κατανοεί τις βασικές αρχές της περιβαλλοντικής μηχανικής με έμφαση στην ατμόσφαιρα και ιδιαίτερα στη σύσταση και δομή της, στο φαινόμενο του θερμοκηπίου, στην τρύπα του όζοντος και στο φαινόμενο της όξινης βροχής

Κατανοεί τη σημασία του νερού για την ανάπτυξη και την υγεία

Κατανοεί την παγκοσμιότητα του προβλήματος των υδατικών πόρων, τη χρήση τους, τις καταναλώσεις του, τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του πόσιμου νερού, τις κατηγορίες των υδάτων, το φαινόμενο του ευτροφισμού, τις κυριότερες πηγές ρύπανσης των επιφανειακών και υπόγειων υδάτων

Κατανοεί τη σημασία της σωστής διαχείρισης των υδατικών πόρων, με έμφαση στην πηγή προέλευσης, στη μεταφορά, στην ταμίευση, στην επεξεργασία και στη διανομή στο δίκτυο ύδρευσης ώστε να φθάσει τελικά στον καταναλωτή στην επιθυμητή ποιότητα για την ανάλογη χρήση, εξασφαλίζοντας ταυτόχρονα την αειφορία

Κατανοεί τη σημασία του κόστους διαχείρισης των υδατικών πόρων και της τελικής τιμής του στον καταναλωτή

Κατανοεί τις βιολογικές και φυσικοχημικές μεθόδους που εφαρμόζονται κατά την επεξεργασία και επαναχρησιμοποίηση των υγρών αποβλήτων

Κατανοεί
τη χρήση απλών μαθηματικών εξισώσεων για το σχεδιασμό συστημάτων επεξεργασίας υγρών αποβλήτων

Σχεδιάζει μια μονάδα επεξεργασίας υγρών αποβλήτων και ελέγχει την καλή λειτουργία της

Επιλέγει το κατάλληλο διαχειριστικό σύστημα υγρών αποβλήτων

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
Λήψη αποφάσεων
Αυτόνομη εργασία
Ομαδική εργασία
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
……
Άλλες…
…….

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
Λήψη αποφάσεων
Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα της «Μηχανικής Περιβάλλοντος» περιλαμβάνει στοιχεία οικολογίας, ατμόσφαιρας, διαχείρισης υδάτινων πόρων και υγρών αποβλήτων. Συγκεκριμένα περιγράφονται οι βιογεωχημικοί κύκλοι των στοιχείων στο περιβάλλον, οι περιβαλλοντικές συνθήκες και οι σχέσεις τους με τους οργανισμούς στα οικοσυστήματα, η δομή και η σύσταση της ατμόσφαιρας και το φαινόμενο του θερμοκηπίου. Όσον αφορά στη διαχείριση των υδάτινων πόρων, εξετάζονται οι υδατικοί πόροι και οι πηγές τους, ο κύκλος χρήσης του νερού, τα ποιοτικά χαρακτηριστικά του πόσιμου νερού και η νομοθεσία, οι φυσικές και χημικές διεργασίες καθαρισμού του νερού, τα οργανικά παραπροϊόντα χλωρίωσης, τα φυτοφάρμακα και η διαδικασία επιλογής πηγής και μεθόδου επεξεργασίας του νερού. Στα πλαίσια της διαχείρισης των υγρών αποβλήτων, αναπτύσσονται τα θέματα σχετικά με την προέλευση, ποσότητα και ποιότητά τους, την κινητική βιολογικής αύξησης και την ενεργό ιλύ, τις λίμνες επεξεργασίας και τα βιολογικά φίλτρα, την αναερόβια και τη φυσικοχημική επεξεργασία. Τέλος περιγράφεται ο σχεδιασμός Μονάδας Επεξεργασίας Υγρών Αποβλήτων και η επιλογή διαχειριστικού συστήματος.

Εβδομαδιαία κατανομή της ύλης

➢ Στοιχεία Οικολογίας και Περιβαλλοντικής Χημείας (οικοσυστήματα, οργανισμοί, τροφικές αλυσίδες, βιογεωχημικοί κύκλοι)
➢ Χερσαία και υδατικά οικοσυστήματα (περιβαλλοντικές συνθήκες, υγρασία, θερμοκρασία, φως, φυσικοί πόροι) ➢ Εισαγωγή στην Περιβαλλοντική Μηχανική (Ατμόσφαιρα-Φαινόμενο Θερμοκηπίου)
➢ Υδατικοί Πόροι ➢ Ποιότητα Νερού (φυτοφάρμακα, οργανικά παραπροϊόντα χλωρίωσης)
➢ Πηγές Νερού ➢ Δίκτυα Ύδρευσης-Δεξαμενή Πόλης
➢ Επεξεργασία Νερού
➢ Ενδιάμεση Πρόοδος
➢ Χημική Καθίζηση
➢ Χημική οξείδωση-Απολύμανση ➢ Επιλογή πηγής και διαδικασία επεξεργασίας νερού
➢ Προέλευση, Ποσότητα και Ποιότητα Υγρών Αποβλήτων
➢ Στοιχεία Περιβαλλοντικής Μικροβιολογίας και Βιοχημείας ➢ Κινητική Βιολογικής Αύξησης ➢ Ενεργός Ιλύς

	➢ Λίμνες Επεξεργασίας ➢ Βιολογικά Φίλτρα
	➢ Αναερόβια Επεξεργασία ➢ Φυσικοχημική Επεξεργασία
	➢ Επεξεργασία ιλύος ➢ Σχεδιασμός Μονάδας Επεξεργασίας Υγρών Αποβλήτων-Επιλογή Διαχειριστικού Σχήματος

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ – ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<table>
<tr><td>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ
Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</td><td>Πρόσωπο με πρόσωπο</td></tr>
<tr><td>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ
Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</td><td>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία</td></tr>
<tr><td>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ
Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.
Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.

Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</td><td>
<table>
<tr><th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr>
<tr><td>Διαλέξεις</td><td>39</td></tr>
<tr><td>Μελέτη βιβλιογραφίας</td><td>98</td></tr>
<tr><td>Ενδιάμεση Εξέταση</td><td>3</td></tr>
<tr><td>Εξετάσεις</td><td>3</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Σύνολο Μαθήματος</td><td>143</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ
Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης

Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική</td><td>Ενδιάμεση πρόοδος και γραπτές εξετάσεις στο τέλος του εξαμήνου, οι οποίες περιλαμβάνουν ερωτήσεις (ανάπτυξης), γνώσης και κατανόησης του περιεχομένου του μαθήματος, καθώς και επίλυση προβλημάτων.</td></tr>
</table>

Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

Περιβαλλοντική Μηχανική Ι – Εισαγωγή στην Τεχνολογία του Νερού και Υγρών Αποβλήτων (Σ.Α.Αυλωνίτης, 2013)

Εισαγωγή στην Περιβαλλοντική Μηχανική (Α. Γ. Κούγκολος, 2007)

Επεξεργασία Νερού (Α. Ανδρεαδάκης, 2008)

Περιβαλλοντική Μηχανική Ι - Διαχείριση Υδατικών Πόρων (Θ. Λέκκας, 1996)

Περιβαλλοντική Μηχανική ΙΙ - Διαχείριση Υγρών Αποβλήτων (Θ. Λέκκας, 2005)

Ποιοτικά Χαρακτηριστικά και Επεξεργασία Νερού (Μ. Μήτρακας, 2001)

Βιολογικός Καθαρισμός Αστικών Αποβλήτων (Α. Στάμου, 2004)

Καθαρισμός Νερού (Σ. Τσώνης, 2003)

Ρύπανση και Τεχνολογία Προστασίας Περιβάλλοντος (Τ. Αλμπάνης, 2006)

Μηχανική Υγρών Αποβλήτων – Επεξεργασία & Επαναχρησιμοποίηση, Τόμος Α, Β (Metcalf & Eddy, 2014)

Σημειώσεις του μαθήματος Επιστήμη Περιβάλλοντος.

-Συμπληρωματική βιβλιογραφία :

Χημεία Περιβάλλοντος (Θ. Κουϊμτζής, Κ. Φυτιάνος, Κ. Σαμαρά - Κωνσταντίνου, 1998)
Η ρύπανση των θαλασσών (Κ. Φυτιάνος, 1996)

- *Συναφή επιστημονικά περιοδικά:*

Environmental Technology
Global Nest Journal
Science of the Total Environment
Water Research
Desalination and Water Treatment

4.5. Χημική Τεχνολογία

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΜΗ0106	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	4ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΧΗΜΙΚΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
		3	4.5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων*	Γενικού υποβάθρου / ειδικού υποβάθρου/ ειδίκευσης γενικών γνώσεων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Δεν υπάρχουν		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.fme.aegean.gr/el/c/himiki-tehnologia		

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β*
- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Το μάθημα Χημική Τεχνολογία έχει στόχο την εξοικείωση των φοιτητών με θέματα όπως: μετρήσεις και υπολογισμοί στη χημική τεχνολογία, ισοζύγια μάζας και ενέργειας, συστήματα μονάδων, ροή ρευστών, μετάδοση θερμότητας, κατεργασία και χρήση νερού στη χημική βιομηχανία, υγιεινή και ασφάλεια στη χημική βιομηχανία. Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής θα πρέπει να είναι σε θέση να:

Κατανοεί τις βασικές αρχές των φυσικών και χημικών διεργασιών που χρησιμοποιούνται στην παραγωγική διαδικασία όπως και τους κανόνες που τις διέπουν.

Κατανοεί διεργασίες όπως η κατάλυση, η προσρόφηση, η καθίζηση και η διήθηση.

Επιλύει ασκήσεις εφαρμογής σε διάφορα συστήματα φυσικών-χημικών διεργασιών της βιομηχανικής πράξης.

Αξιολογεί την απόδοση των διεργασιών.

Κατανοεί την αντιρρυπαντική τεχνολογία.

Κατανοεί θέματα σχετικά με την τεχνολογία νερού.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
	Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
	Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας*
Λήψη αποφάσεων	*και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Αυτόνομη εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Ομαδική εργασία	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*……*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	*Άλλες…*
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	*…….*

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
Λήψη αποφάσεων
Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θα πραγματοποιηθεί ανάλυση θεμάτων φυσικών και χημικών διεργασιών, οι οποίες απαντώνται κατά την παραγωγή αγαθών, και η κατανόηση των βασικών κανόνων και αρχών που διέπουν τις διεργασίες αυτές.
Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται σε συγκεκριμένες διεργασίες, όπως η κατάλυση, η προσρόφηση, η καθίζηση και η διήθηση. Δίνονται παραδείγματα και ασκήσεις εφαρμογής σε διάφορα συστήματα φυσικών-χημικών διεργασιών της βιομηχανικής πράξης. Επίσης παρουσιάζονται ειδικά θέματα σχετικά με την τεχνολογία νερού.

Εβδομαδιαία κατανομή της ύλης

➢ Εισαγωγή στους Τεχνικούς Υπολογισμούς
➢ Θεμελιώδεις ορισμοί
➢ Ισοζύγια Μάζας
➢ Ισοζύγια Ενέργειας
➢ Χημική Ισορροπία
➢ Ενδιάμεση Πρόοδος
➢ Χημική Κινητική

	➢ Φυσικοχημικές Διεργασίες
	➢ Ετερογενείς Διεργασίες ➢ Κατάλυση
	➢ Τεχνολογία πόσιμου νερού-υγρών αποβλήτων
	➢ Προσρόφηση
	➢ Καθίζηση
	➢ Διήθηση

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ – ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Πρόσωπο με πρόσωπο
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.* *Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	39
Μελέτη βιβλιογραφίας	98
Ενδιάμεση Εξέταση	3
Εξετάσεις	3
Σύνολο Μαθήματος	***143***

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	Ενδιάμεση πρόοδος και γραπτές εξετάσεις στο τέλος του εξαμήνου, οι οποίες περιλαμβάνουν ερωτήσεις (ανάπτυξης), γνώσης και κατανόησης του περιεχομένου του μαθήματος, καθώς και επίλυση προβλημάτων.

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

Βασικές Αρχές και Υπολογισμοί στη Χημική Μηχανική (D. M. Himmelblau, J.B. Riggs, 2006)
Εισαγωγή στη Χημική Τεχνολογία (Ζαμπούλης, Δ., Ζουμπούλης Α., Μάτης Κ., Μαύρος, Π., 2009)
Χημική Τεχνολογία (Ζαμπούλης, Δ., Ζουμπούλης Α., Καραπάντσιος Θ., Μάτης Κ., Τριανταφυλλίδης Κ., 2013)

Βασικές Αρχές και Υπολογισμοί στη Χημική Μηχανική (D. M. Himmelblau, J.B. Riggs, 2017)
Μηχανική Χημικών Διεργασιών (J. M. Smith, 1997)
Σημειώσεις του μαθήματος.

Συμπληρωματική βιβλιογραφία :

Περιβαλλοντική Μηχανική Ι - Διαχείριση Υδατικών Πόρων (Θ. Λέκκας, 1996)

Χημική Ισορροπία (Σ. Ι. Καρέκου, 1997)

- *Συναφήεπιστημονικάπεριοδικά:*

Journal of Chemical Technology and Biotechnology
Chemical Engineering Journal

4.6. Δυναμική Κινηματική

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕ0147	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	4ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΔΥΝΑΜΙΚΗ-ΚΙΝΗΜΑΤΙΚΗ		

ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις	3	4,5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).		

ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων*	Γενικού υποβάθρου / υποβάθρου μηχανικού
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Δεν υπάρχουν
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.fme.aegean.gr/el/c/dunamike-kinematike

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β*
- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Ο βασικός σκοπός των διαλέξεων του μαθήματος Δυναμικής-Κινηματικής είναι να εισάγει τον φοιτητή με πληρότητα και όσο το δυνατόν απλούστερα στις βασικές αρχές της κλασσικής κινηματικής και δυναμικής του υλικού σημείου και του απολύτως στερεού σώματος, καθώς επίσης και της ειδικής σχετικιστικής μηχανικής, η κατανόηση των οποίων θα του επιτρέψει την άνετη αντιμετώπιση τόσο των προβλημάτων πρακτικών εφαρμογών, όσο και την περαιτέρω εμβάθυνσή του σε συνθετότερα θέματα της μηχανικής. Πολύ σημαντικό στόχο αποτελεί επίσης η πρόκληση του ενδιαφέροντος των φοιτητών με την επίλυση πολλών παραδειγμάτων και ασκήσεων που αφενός μεν αναδεικνύουν την δύναμη των νέων Μοντέλων και τεχνικών της σύγχρονης φυσικής που χρησιμοποιούνται για την περιγραφή σύνθετων συστημάτων, αφετέρου δε συγκεκριμενοποιούν τον αφηρημένο μαθηματικό

φορμαλισμό εφαρμόζοντάς τον σε διάφορα πολύπλοκα προβλήματα και εφαρμογές της φυσικής που άπτονται της ειδικότητας του Μηχανικού.

Στο τέλος των μαθημάτων οι φοιτητές/-τριες θα πρέπει να είναι ικανοί/ές :

- ✓ *να γνωρίζουν τον μαθηματικό φορμαλισμό καθώς και τις μεθόδους καθορισμού της κίνησης υλικού σημείου*
- ✓ *να μπορούν να υπολογίσουν την ταχύτητα και την επιτάχυνση τόσο στην επίπεδη όσο και την καμπυλόγραμμη κίνηση*
- ✓ *να επιλύουν προβλήματα αρμονικής ταλάντωσης*
- ✓ *να γνωρίζουν τον μαθηματικό φορμαλισμό της κινηματικής στερεού σώματος*
- ✓ *να επιλύουν προβλήματα μεταφορικής και περιστροφικής κίνησης στερεού σώματος*
- ✓ *να μπορούν να αντιμετωπίζουν προβλήματα σύνθεσης περιστροφών*
- ✓ *να γνωρίζουν τις δυναμικές εξισώσεις Euler*
- ✓ *να γνωρίζουν το θεώρημα των προβολών των ταχυτήτων και να επιλύουν αντίστοιχα προβλήματα*
- ✓ *να γνωρίζουν το θεώρημα Coriolis*
- ✓ *να γνωρίζουν τα γενικά θεωρήματα της δυναμικής του υλικού σημείου, το θεώρημα της κινητικής ενέργειας, το θεώρημα της συστροφής, κέντρο μάζας, έργο, στατική ροπή και γωνιακή ταχύτητα και επιτάχυνση*
- ✓ *να μπορούν να υπολογίζουν την στροφορμή υλικού σημείου, να βρίσκουν το κέντρο μάζας στερεού σώματος ή συστήματος υλικών σημείων , να υπολογίζουν το έργο, την γωνιακή ταχύτητα και την επιτάχυνση στερεού σώματος που περιστρέφεται περί άξονα ή σημείο*
- ✓ *να γνωρίζουν τα διατηρητικά συστήματα σωματιδίων*
- ✓ *να γνωρίζουν την αρχή του D' Alembert και να επιλύουν σχετικά προβλήματα*
- ✓ *να διατυπώνουν τις δυναμικές εξισώσεις Euler*
- ✓ *να γνωρίζουν την δυναμική στερεού σώματος*
- ✓ *να μπορούν να υπολογίσουν ροπές αδράνειας στερεού σώματος*
- ✓ *να γνωρίζουν το θεώρημα των παραλλήλων αξόνων*
- ✓ *να γνωρίζουν την αρχή των δυνατών έργων καθώς και τις έννοιες της δυνατής μετατόπισης καθώς και των βαθμών ελευθερίας κίνησης ενός σώματος και να επιλύουν αντίστοιχα προβλήματα*
- ✓ *να γνωρίζουν την έννοια και την χρήση των γενικευμένων συντεταγμένων*
- ✓ *να γνωρίζουν τις βασικές αρχές της Αναλυτικής Δυναμικής, την εξίσωση Lagrange και να μπορούν να λύνουν προβλήματα με χρήση αυτής της εξίσωσης*
- ✓ *να γνωρίζουν την αρχή της ελάχιστης δράσης και να μπορούν να διατυπώνουν την εξίσωση Hamilton και να επιλύουν προβλήματα*
- ✓ *να μπορούν να επιλύουν προβλήματα στην προσέγγιση των μικρών ταλαντώσεων*
- ✓ *να μπορούν να επιλύουν προβλήματα ελεύθερης ταλάντωσης συστημάτων με δύο ή περισσότερους βαθμους ελευθερίας*
- ✓ *να γνωρίζουν τις βασικές έννοιες και αρχές της Ειδικής Σχετικιστικής Μηχανικής, όπως το συναλλοίωτο των νόμων της κίνησης, της ειδικής αρχής της σχετικότητας και των μετασχηματισμών Lorentz*
- ✓ *να γνωρίζουν τις βασικές έννοιες για την συστολή-διαστολή του χρόνου και γενικότερα για τον χωρόχρονο Minkowski*

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
	Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

τεχνολογιών	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας*
Λήψη αποφάσεων	*και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Αυτόνομη εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Ομαδική εργασία	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*……*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	*Άλλες…*
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	*…….*

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
Λήψη αποφάσεων
Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Η ύλη του μαθήματος περιλαμβάνει: Κινηματική του υλικού σημείου και του απολύτως στερεού σώματος. Δυναμική του υλικού σημείου και του απολύτως στερεού σώματος. Αρχή των δυνατών έργων. Κρούσεις. Εισαγωγή στην αναλυτική Δυναμική. Μικρές ταλαντώσεις. Ειδική σχετικιστική Μηχανική.

Διαλέξεις:

ΕΒΔΟΜΑΔΑ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΔΥΝΑΜΙΚΗ - ΚΙΝΗΜΑΤΙΚΗ
1	➢ Κινηματική του Υλικού Σημείου. Μέθοδοι καθορισμού της κίνησης υλικού σημείου, καμπυλόγραμμη κίνηση, ταχύτητα, επιτάχυνση, επίπεδη κίνηση,
2	➢ Αρμονική ταλάντωση. Απλό εκκρεμές. Επίπεδη κίνηση υλικού σημείου.
3	➢ Κινηματική του στερεού σώματος. Μεταφορική και περιστροφική κίνηση στερεού σώματος ως προς σταθερό άξονα περιστροφής, σύνθεση περιστροφών,
4	➢ Περιστροφική κίνηση στερεού σώματος ως προς σημείο. Δυναμικές εξισώσεις Euler. Επίπεδη κίνηση στερεού σώματος. Κινηματικοί περιορισμοί. Θεώρημα των προβολών των ταχυτήτων. Απόλυτη και σχετική κίνηση. Θεώρημα Coriolis
5	➢ Γενικά θεωρήματα της δυναμικής του υλικού σημείου, το θεώρημα της κινητικής ενέργειας, στροφορμή υλικού σημείου, το θεώρημα της συστροφής, κέντρο μάζας, έργο, στατική ροπή και γωνιακή ταχύτητα και επιτάχυνση
6	➢ Συντηρητικά συστήματα, διατήρηση της ενέργειας. Αρχή D Alembert. Μεταβατική και σχετική κίνηση. Δυναμικές εξισώσεις Euler.
7	➢ Δυναμική στερεού σώματος. Ώθηση. Κέντρο μάζας, ροπές αδράνειας. Θεώρημα παραλλήλων αξόνων, ελλειψοειδές αδρανείας, κινητική ενέργεια.
8	➢ Αρχή των δυνατών έργων. Δυνατές μετατοπίσεις, βαθμοί ελευθερίας κίνησης. Αμφιμερείς και μονομερείς σύνδεσμοι. Γενική εξίσωση της δυναμικής.
9	➢ Κρούση. Γενικά θεωρήματα της θεωρίας κρούσης. Είδη κρούσης, συντελεστής κρούσης. Κεντρική κρούση. Ανελαστική κρούση. Λεία και έκκεντρη κρούση
10	➢ Εισαγωγή στην Αναλυτική δυναμική. Γενικευμένες συντεταγμένες. Εξισώσεις Lagrange.
11	➢ Αρχή της ελάχιστης δράσης. Θεωρία μεταβολών. Εξίσωση Hamilton.
12	➢ Μικρές ταλαντώσεις. Ελεύθερη και εξηναγκασμένη ταλάντωση. Συστήματα με δύο και η βαθμούς ελευθερίας. Εξισώσεις Lagrange.Ελεύθερες ταλαντώσεις συστημάτων με δύο και περισσότερους βαθμούς ελευθερίας.

13	➢ Ειδική Σχετικιστική Μηχανική. Εισαγωγικές έννοιες. Το συναλλοίωτο των νόμων κίνησης. Ειδική αρχή της σχετικότητας. Μετασχηματισμοί Lorentz. Χωρόχρονος Minkowski. Συστολή - Διαστολή χρόνου.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ – ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Πρόσωπο με πρόσωπο
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.* *Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS*	**Δραστηριότητα** / **Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου** Διαλέξεις: 39 Φροντιστήρια: 13 Μελέτη βιβλιογραφίας: 90 Εξετάσεις: 3 Σύνολο Μαθήματος: ***145***
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	Μία γραπτή τελική εξέταση (100% της βαθμολογίας) στο τέλος του εξαμήνου στα Ελληνικά. Η εξέταση περιλαμβάνει ερωτήσεις και θέματα ανάπτυξης για τον έλεγχο της γνώσης και του βαθμού κατανόησης του περιεχομένου του μαθήματος, αποδείξεις καθώς και επίλυση προβλημάτων.

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- *Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:*

Η διδασκαλία του μαθήματος θα βασιστεί στα βιβλία:

(1) *"Θεωρητική Μηχανική", Καραχάλιος Γεώργιος, Λουκόπουλος Βασίλειος (κωδικός βιβλίο στον Εύδοξο: 50659220*)

(2) *"Τεχνική μηχανική ΙΙ - Δυναμική", Παϊπέτης Στέφανος Α. (κωδικός βιβλίο στον Εύδοξο: 14746)*

Πρόσθετα Επιστημονικά Συγγράματα:

(1) *"Θεωρητική Μηχανική (Κινηματική και Δυναμική του υλικού σημείου και του απολύτως στερεού σώματος)", Δ. Ε. Παναγιωτουνάκος - Γ. Α. Παπαδόπουλος*

(2) *"Τεχνική Μηχανική (Τόμος Β', Κινηματική και Δυναμική του υλικού σημείου και του απολύτως στερεού σώματος)", S. Timoshenko*

4.7. Στατιστική

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕ0110	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	**4**
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ**		

ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις	3	5
Εργαστήριο SPSS	2	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).		

ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων*	Γενικού υποβάθρου/ειδικού υποβάθρου/γενικών γνώσεων/ανάπτυξης δεξιοτήτων
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Προαπαιτούμενες γνώσεις από τα μαθήματα: Πιθανότητες
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.fme.aegean.gr/el/c/statistiki

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β*
- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Το μάθημα αποσκοπεί στο να εισάγει τον φοιτητή στις έννοιες της Στατιστικής Συμπερασματολογίας. Ζητούμενο είναι η κατανόηση των βασικών αρχών της και η εξοικείωση με τα βασικά εργαλεία της. Τα παραπάνω αποτελούν κρίσιμες έννοιες για την περεταίρω παρακολούθηση και κατανόηση επόμενων μαθημάτων του προγράμματος σπουδών αλλά και για απόκτηση της ικανότητας ατό τον φοιτητή να ανακαλέσει και να χρησιμοποιήσει τις γνώσεις που αποκομίζει από το μάθημα όπου αυτό απαιτείται.

Σκοπός είναι με την παρακολούθηση του μαθήματος ο φοιτητής να είναι ικανός:

- να κατανοεί και να χρησιμοποιήσει τις βασικές στατιστικές αρχές που διέπουν την εκτίμηση χαρακτηριστικών ενός πληθυσμού με βάση ένα τυχαίο δείγμα
- να υπολογίσει και να ερμηνεύσει τα κατάλληλα διαστήματα εμπιστοσύνης για τις εκτιμήσεις
- να κάνει ελέγχους υποθέσεων για πληθυσμούς σχετικά με την μέση τιμή, την διασπορά, το

διωνυμικό ποσοστό και την διαφορά των μέσων

- να κατανοήσει τι είναι ένα «μη-παραμετρικό τεστ» και να μπορεί να διεξάγει κάποιους από τους βασικούς ελέγχους
- να χρησιμοποιήσει την απλή γραμμική παλινδρόμηση σαν στατιστική τεχνική μοντελοποίησης για την διερεύνηση της συσχέτισης μεταξύ μίας εξαρτημένης και μιας ανεξάρτητης μεταβλητής καθώς και να μπορεί να ερμηνεύσει τα αποτελέσματα της παλινδρόμησης

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
	Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
	Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Λήψη αποφάσεων	
Αυτόνομη εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Ομαδική εργασία	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*……*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	*Άλλες…*
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	*…….*

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Εισαγωγή-Επανάληψη Θεωρίας Πιθανοτήτων, Κατανομές-ροπές κατανομών- Ασκήσεις
- Δειγματικές Κατανομές, Κατανομές που απορρέουν από την κανονική- Ασκήσεις
- Δειγματοληψία από κανονικούς πληθυσμούς, Κεντρικό Οριακό Θεώρημα- Ασκήσεις
- Περιγραφική Στατιστική
- Εκτίμηση Παραμέτρων – Αμερόληπτοι Εκτιμητές (αμεροληψία, αποτελεσματικότητα, επάρκεια, συνέπεια)
- Αμερόληπτοι Εκτιμητές Ελάχιστης Διασποράς-Ασκήσεις
- Εκτιμητές μέγιστης Πιθανοφάνειας, Εκτιμητές με την Μέθοδο των Ροών-Ασκήσεις
- Διαστήματα Εμπιστοσύνης- Ασκήσεις
- Έλεγχος Υποθέσεων για την μέση τιμή
- Ασκήσεις-Έλεγχοι Υποθέσεων για την μέση τιμή
- Έλεγχος Υποθέσεων για το διωνυμικό ποσοστό, για την διαφορά των μέσω και για την διασπορά-Ασκήσεις
- Έλεγχος χ^2 καλής προσαρμογής, Το test Kolmogorov-Smirnov, Έλεγχος ανεξαρτησίας-Ασκήσεις
- Συσχέτιση, Απλή Γραμμική Παλινδρόμηση-Ασκήσεις

(Στο Εργαστήριο του μαθήματος: Εκμάθηση στατιστικού πακέτου SPSS και εφαρμογή των παραπάνω εννοιών, Ασκήσεις, Ομαδικές Εργασίες)

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Πρόσωπο με πρόσωπο
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	

Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία	ΝΑΙ	Ηλεκτρονικές σημειώσεις και ασκήσεις
Χρήση Τ.Π.Ε. στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση	ΝΑΙ	Μέσω του Εργαστηρίου SPSS
Χρήση Τ.Π.Ε. στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	ΝΑΙ	Ανακοινώσεις, ηλεκτρονικό ταχυδρομείο

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.
Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.

Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	39
Εργαστήριο	26
Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας	10
Συγγραφή εργασίας	12
Μη καθοδηγούμενη μελέτη	40
Εξετάσεις	3
Σύνολο Μαθήματος	***130***

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ

Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης

Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες

Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.

Γραπτές εξετάσεις στο τέλος του εξαμήνου, στην ελληνική γλώσσα, οι οποίες περιλαμβάνουν ερωτήσεις (ανάπτυξης) γνώσης και κατανόησης του περιεχομένου του μαθήματος, καθώς και επίλυση προβλημάτων – 80% Τελικού Βαθμού

Παράδοση Ομαδικής Εργασίας στο στατιστικό πακέτο SPSS – 20% του τελικού βαθμού

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

[1]. Πιθανότητες και Στατιστική για Μηχανικούς, Γ. Ζιούτας,, Εκδόσεις "σοφία" Ανώνυμη Εκδοτική & Εμπορική Εταιρεία. Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 12656654

[2]. Εισαγωγή στη Στατιστική, Τ. Παπαϊωάννου, Σ .Β. Λουκάς, Εκδόσεις Σταμούλη Α.Ε., Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 22745

[3]. Εισαγωγή στις πιθανότητες και τη στατιστική, Δαμιανού Χ., Χαραλαμπίδης Χ., Παπαδάκης Ν., Εκδόσεις Συμμετρία, 2010

[4]. Πιθανότητες και Στατιστική, (Schaum's Outline of PROBABILITY AND STATISTICS), Murray R. Spiegel, Μετάφραση: Σωτήριος Κ. Περσίδης

[5]. Στατιστική, Κολυβά-Μαχαίρα, Ε. Μπόρα-Σέντα, Ζήτη

[6]. Ανάλυση Δεδομένων με τη Βοήθεια Στατιστικών Πακέτων SPSS, Excel, S- Plus, Ν. Δ. Σσάντας, Φρ. Θ. Μωϋσιάδης, Ντ. Μπαγιάτης, Θ. Φατζηπαντελής, Εκδόσεις Ζήτη, Θεσσαλονίκη 1999.
[7]. Introductory Statistics, S M. Ross, Second Edition,, Academic Press; 2 edition, 2005
[8]. Theoretical statistics, D. R. Cox, D. V. Hinkley, London:Chapman and Hall, New York, 1979.
[9]. Statistics: An Introduction using R, M. J. Crawley, Wiley; 1 edition, 2005.
[10]. Introduction to probability and statistics: principles and applications for engineering and the computing sciences, J. S. Milton, Jesse C. Arnold, 3rd ed. New York :McGraw-Hill, 1995.
[11]. Introduction to statistical theory, Paul G. Hoel, Sidney C. Port, Charles J. Stone, Boston :Houghton-Mifflin, 1971.
[12]. An Introduction to Statistics, G. Woodbury, Duxbury Press; 1 edition, 2001)

4.8. Φαινόμενα Μεταφοράς (Ρευστά-Θερμότητα)

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Πολυτεχνική		
ΤΜΗΜΑ	Μηχανικών Οικονομίας και Διοίκησης		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕ0148	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	4ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**Φαινόμενα Μεταφοράς**		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
		3	4.5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων*	Ειδικού υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	----------		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	----------		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.fme.aegean.gr/el/c/phainomena-metaphoras-reusta-thermoteta		

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β*
- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Οι φοιτήτριες / φοιτητές στο τέλος των μαθημάτων θα πρέπει είναι ικανές/οί:

- Να γνωρίζουν τις έννοιες κι να μπορούν να προσδιορίσουν τις ιδιότητες ενός ρευστού (πυκνότητα, ιξώδες, συμπιεστότητα, κλπ)
- Να κατανοήσουν την έννοια της πίεσης και ειδικότερα της πίεσης αερίου και υδροστατικής πίεσης

- Να μπορούν να χρησιμοποιήσουν τον νόμο των ιδανικών αερίων
- Να μπορούν να επιλύσουν προβλήματα ρευστών σε ισορροπία, όπως τον υπολογισμό της πίεσης και των δυνάμεων που ασκούνται στα τοιχώματα των δοχείων που τα εμπεριέχουν.
- Να εφαρμόσουν την εξίσωση του Bernoulli στην κίνηση ιδανικών ρευστών.
- Να γνωρίσουν το θεώρημα του Reynolds για την μελέτη μεταφοράς μάζας, ορμής, ενέργειας και να μπορούν να το εφαρμόσουν σε ανοικτά συστήματα.
- Να μπορούν να προσδιορίσουν στρωτή και τυρβώδη ροή.
- Να μπορούν να υπολογίσουν ροές ρευστών μέσα σε κλειστούς αγωγούς και μεταβολή ροής λόγω μειζόνων και ελασσόνων απωλειών.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
Λήψη αποφάσεων
Αυτόνομη εργασία
Ομαδική εργασία
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Αυτόνομη εργασία

(3)ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Μερικά χαρακτηριστικά των ρευστών, Ανάλυση της συμπεριφοράς των ρευστών, Μέτρηση της μάζας και του βάρους των ρευστών, πυκνότητα, Ειδικό βάρος, Ειδική βαρύτητα, Νόμος ιδεατών αερίων, Ιξώδες, Συμπιεστότητα των ρευστών, Συμπίεση και εκτόνωση αερίων, Πίεση ατμών, Επιφανειακή τάση, Πίεση σε ένα σημείο, μεταβολή της πίεσης σε ένα ρευστό σε ισορροπία, Ασυμπίεστα ρευστά, Πρότυπη ατμόσφαιρα, Μέτρηση πίεσης, Άνωση, Αρχή του Αρχιμήδους, Βασική εξίσωση στατικής των ρευστών, Κίνηση ρευστού σαν συμπαγές σώμα, Δυνάμεις που εξασκούνται από ένα ρευστό σε μία επιφάνεια, Δεύτερος νόμος του Νεύτωνα κατά μήκος και κάθετα σε μία ρευματική γραμμή, Στατική πίεση, πίεση αποκοπής, δυναμική πίεση και συνολική πίεση, Παραδείγματα εφαρμογής της εξίσωσης του Bernoulli, Πεδίο ταχυτήτων, Περιγραφή της ροής κατά Euler και Lagrange, Πεδίο επιταχύνσεων, Συνολική Παράγωγος, Φαινόμενα αγωγής, Όγκος Ελέγχου και Σύστημα, Θεώρημα μεταφοράς του Reynolds, Διατήρηση της μάζας, Εξίσωση συνέχειας, Συναγωγή της εξίσωσης συνέχειας, Σταθερός, μη παραμορφώσιμος όγκος ελέγχου, Δεύτερος νόμος του Νεύτωνα, Εξίσωση ορμής, συναγωγή της εξίσωσης της ορμής, εφαρμογή της εξίσωσης της ορμής, Πρώτος νόμος της Θερμοδυναμικής, Εξίσωση Ενέργειας, συναγωγή της εξίσωσης της ενέργειας, σύγκριση της εξίσωσης της ενέργειας με την εξίσωση του Bernoulli. **(Πρόσθετο προαιρετική ύλη – δύο επιπλέον διαλέξεις)** Αστρόβιλη ροή, Μερικές βασικές επίπεδες ροές, ομογενής ροή, πηγές και καταβόθρες, δίνη, ροή γύρω από κυκλικό κύλινδρο, ιξώδης ροή, Σχέσεις τάσης-παραμόρφωσης, Εξισώσεις Navier-Stokes, Μερικές απλές λύσεις για ιξώδη ασυμπίεστα ρευστά, σταθερή, στρωτή ροή, Στρωτή ροή μεταξύ παράλληλων πλακών, ροή Couette, Σταθερή, στρωτή ροή σε κυκλικούς σωλήνες.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<table>
<tr><td>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ
Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</td><td>Πρόσωπο με πρόσωπο, ή μέσω πλατφόρμας από απόσταση εκπαίδευσης λόγω covid-19.</td></tr>
<tr><td>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ
Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</td><td>Classweb, zoom.</td></tr>
<tr><td>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ
Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.
Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.

Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</td><td>
<table>
<tr><th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr>
<tr><td>Διαλέξεις</td><td>3.5</td></tr>
<tr><td>Εξετάσεις</td><td>1.0</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Σύνολο Μαθήματος</td><td>4.5</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ
Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης

Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες

Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</td><td>Μία τελική γραπτή εξέταση (πιθανόν μέσω διαδικτύου λόγω covid-19)</td></tr>
</table>

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- *Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:*

Α) Εγχειρίδια του μαθήματος:

- Μηχανική Ρευστών, Munson - Okooshi - Huensch – Rothmayer, 8η Έκδοση /2016, Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 50655956, ISBN: 978-960-418-525-2
- Εφαρμοσμένη Μηχανική των Ρευστών, Horst Herr, 2010, 1η εκδοση, 2010. Εκδ. Ίων, Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο 14403

Β) Συμπληρωματική Βιβλιογραφία:

- Μηχανική Ρευστών, Αντ. Λιακόπουλος, 1η έκδοση, 2010, Εκδ. Τζιόλα, Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο 30561
- Μηχανική Ρευστών, Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 4300, Έκδοση: 576/2009, Streeter/Wylie/Bedford, Εκδότης: Γρηγόριος Χρυσοστόμου Φούντας
- Engineering Fluid Mechanics, C.T. Crowe, D.F. Elger, B.C. Williams, J.A. Roberson, 9th edition, 2009 John Wiley and Sons

5. ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ Ε ΕΞΑΜΗΝΟΥ

5.1. Οικονομετρία

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Πολυτεχνική Σχολή		
ΤΜΗΜΑ	Τμήμα Μηχανικών Οικονομίας και Διοίκησης		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΟΙ0114**	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	**5ο**
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Οικονομετρία		

ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
	3	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).		

ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων*	Γενικού υποβάθρου
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνικά
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.fme.aegean.gr/el/c/oikonometria

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β*
- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

1. Διδασκαλία βασικών αρχών στατιστικής και οικονομετρικής μοντελοποίησης.
2. Εξοικείωση με τη χρήση στατιστικών μεθόδων στην ανάλυση εμπειρικών δεδομένων (εκτίμηση υποδειγμάτων, έλεγχοι σημαντικότητας, κ.α.).
3. Επίδειξη του τρόπου κατασκευής και εκτίμησης οικονομετρικών μοντέλων σε περιβάλλον Η/Υ.
4. Εξοικείωση των φοιτητών με συνήθη οικονομετρικά λογισμικά

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο

Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	*……*
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	*Άλλες…*
	…….

- ✓ Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- ✓ Λήψη αποφάσεων
- ✓ Αυτόνομη εργασία
- ✓ Ομαδική εργασία
- ✓ Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Αρχές οικονομετρικής μοντελοποίησης, το βασικό υπόδειγμα Gauss-Markov, έλεγχοι σημαντικότητας επί των συντελεστών του μοντέλου (t & F), κριτήρια επιλογής βέλτιστου υποδείγματος, περιπτώσεις μη γραμμικών υποδειγμάτων που μετατρέπονται σε γραμμικά, ψευδομεταβλητές, παραβιάσεις των υποθέσεων του κλασικού υποδείγματος (ετεροσκεδαστικότητα, μη κανονικότητα των καταλοίπων, αυτοσυσχέτιση και πολυσυγραμμικότητα), συνέπειες των παραβιάσεων στην εγκυρότητα των στατιστικών εργαλείων, διαγνωστικοί έλεγχοι για κάθε τύπο παθογένειας.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ – ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Πρόσωπο με πρόσωπο
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.* *Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	39
Εργαστηριακή Άσκηση	30
Μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας	81
Σύνολο Μαθήματος	***150***

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης*	

Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	Γραπτή τελική εξέταση και εργαστηριακή άσκηση

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- *Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:*

1. Χρήστου Γ., Εισαγωγή στην Οικονομετρία, Τομ.Α', Gutenberg
2. Χάλκος, Γ., Οικονομετρία. Θεωρία και Πράξη, Γκιούρας.
3. Κιντής Α., Εφαρμογές Οικονομετρίας, Σμπίλια

5.2. Γενική Λογιστική – Ανάλυση Οικονομικών Καταστάσεων

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΟΙ0104**	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	**5**
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕΝΙΚΗ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗ – ΑΝΑΛΥΣΗ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΩΝ		

ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
	3	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).		

ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων*	Γενικού υπόβαθρου
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	κανένα
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.fme.aegean.gr/el/c/gen-logistike-analuse-oikonomikon-katastaseon

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β*
- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Το μάθημα αποσκοπεί στην εισαγωγή των φοιτητών στις αρχές και τα σημαντικότερα θέματα της Χρηματοοικονομικής Λογιστικής των επιχειρηματικών μονάδων και της ανάλυσης των Χρηματοοικονομικών τους Καταστάσεων, ώστε να αξιοποιούν τις λογιστικές πληροφορίες στη λήψη επιχειρηματικών αποφάσεων. Το μάθημα ξεκινά ορίζοντας το περιεχόμενο και την αναγκαιότητα της

χρηματοοικονομικής λογιστικής, εξετάζοντας οικονομικά γεγονότα και λογιστικά μεγέθη και εξηγώντας τους σκοπούς της κατάρτισης Χρηματοοικονομικών τους Καταστάσεων . Η διενέργεια ημερολογιακών εγγραφών με την παράλληλη τήρηση λογαριασμών γενικού και αναλυτικού καθολικού και κατάρτιση ισοζυγίων αναδεικνύουν τις λογιστικές ενέργειες που οδηγούν στην κατάρτιση των Χρηματοοικονομικών Καταστάσεων . Η ερμηνεία των Καταστάσεων αυτών με Χρηματοοικονομικούς Δείκτες, διαχρονικές και διαστρωματικές συγκρίσεις αποτελεί το αντικείμενο του δεύτερου μέρους του μαθήματος και ετοιμάζει τους φοιτητές για την κριτική ανάλυση και αξιολόγηση των πληροφοριών που προσφέρουν οι Χρηματοοικονομικές Καταστάσεις των επιχειρήσεων.

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής θα είναι σε θέση να:

1. Κατανοεί τη σημαντικότητα για τις οικονομικές μονάδες της πληροφόρησης που παρέχεται από το σύστημα της Χρηματοοικονομικής Λογιστικής.
2. Έχει εμπεδώσει τη τεχνική της Λογιστικής διαδικασίας μέχρι τη σύνταξη των Χρηματοοικονομικών Καταστάσεων (Λογαριασμός Αποτελεσμάτων Χρήσης, Πίνακας Διάθεσης Αποτελεσμάτων και Ισολογισμός).
3. Χρησιμοποιεί τις τεχνικές της Χρηματοοικονομικής Ανάλυσης για την αξιολόγηση των επιχειρήσεων.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	*……*
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	*Άλλες…*
	…….

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Η Χρηματοοικονομική Λειτουργία της επιχείρησης
2. Το Λογιστικό Πληροφοριακό Σύστημα και η Χρηματοοικονομική Διοίκηση
3. Σκοπός και Λειτουργίες της Λογιστικής
4. Διακρίσεις της Λογιστικής
5. Βασικές Αρχές της Χρηματοοικονομικής Λογιστικής
6. Βήματα Λογιστικής Διαδικασίας

7. Βασική Λογιστική καταχώρηση
8. Ο Λογαριασμός Αποτελεσμάτων Χρήσης (Έσοδα -Έξοδα)
9. Η σημασία των Αποσβέσεων
10. Ο Ισολογισμός (Ενεργητικό, Παθητικό, Καθαρή Θέση)
11. Οι Χρηματοοικονομικές Καταστάσεις Ανωνύμων Εταιριών
12. Πίνακας Διάθεσης Αποτελεσμάτων
13. Η Κατάσταση Ταμειακών Ροών (Εισροές – Εκκροές)
14. Η τεχνική της Χρηματοοικονομικής Ανάλυσης
15. Ανάλυση Χρηματοοικονομικών Καταστάσεων. Οριζόντια Ανάλυση
16. Ανάλυση Ρευστότητας, Αποτελεσματικότητας & Αποδοτικότητας
17. Ανάλυση Χρηματοοικονομικής Διάρθρωσης & Βιωσιμότητας
18. Διερεύνηση των Χρηματοοικονομικών Δεικτών
19. Εξαγωγή συμπερασμάτων και αναφορές

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<table>
<tr><td>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ
Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</td><td>Πρόσωπο με πρόσωπο διδασκαλία</td></tr>
<tr><td>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ
Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</td><td></td></tr>
<tr><td>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ
Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.
Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.

Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</td><td>
<table>
<tr><th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr>
<tr><td>Διαλέξεις</td><td>39</td></tr>
<tr><td>Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας</td><td>111</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Σύνολο Μαθήματος</td><td>150</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ
Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης

Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση,</td><td>Γραπτές εξετάσεις στο τέλος του εξαμήνου, στην ελληνική γλώσσα, οι οποίες περιλαμβάνουν επίλυση προβλημάτων γνώσης και κατανόησης του περιεχομένου του μαθήματος (α. καταχώρηση οικονομικών γεγονότων & σύνταξη οικονομικών καταστάσεων και β. χρηματοοικονομική ανάλυση επιχείρησης) .</td></tr>
</table>

Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- *Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:* 1. Κ. Κάντζος, Ανάλυση Χρηματοοικονομικών Καταστάσεων, Interbooks, Αθήνα, 2002. 2. Α. Παπάς, Εισαγωγή στη Χρηματοοικονομική Λογιστική, τ. Α & Β, Μπένος, Αθήνα, 2005 & 2007 3. W. Meigs & R. Meigs, Λογιστική. Η βάση των Επιχειρηματικών Αποφάσεων, Παπαζήσης, Αθήνα, 1988.

5.3. Συστήματα Αυτόματου Ελέγχου

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΜΗ0107**	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	**5^{Ο}**
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΥΤΟΜΑΤΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
ΘΕΩΡΙΑ		3	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).		**3**	**5**
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων*	Ειδίκευσης γενικών γνώσεων (Υποχρεωτικό κορμού)		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	-		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.fme.aegean.gr/el/c/sustemata-automatou-elegkhou		

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα *Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.* *Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α* • *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης* • *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β* • *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

- Τεχνικές γνώσεις ως ακολούθως
  - Κατανόηση της έννοιας δυναμικού συστήματος.
  - Εκμάθηση τεχνικών μοντελοποίησης δυναμικών συστημάτων με έμφαση στο απαραίτητο μαθηματικό υπόβαθρο.

- Κατανόηση και εκμάθηση της μεταβατική απόκρισης γραμμικών συστημάτων και της έννοιας της ευστάθειας.
- Εκμάθηση τεχνικών ανάλυσης της ευστάθειας γραμμικών συστημάτων.
- Κατανόηση των τύπων και των χαρακτηριστικών τυπικών κατευθυντών.
- Σύνθεση απλών συστημάτων ελέγχου.
- Κατανόηση της απόκριση συχνότητας γραμμικών συστημάτων.

- Εφαρμογή των παραπάνω για την επίλυση προβλημάτων ανάλυσης και σχεδιασμού συστημάτων ελέγχου
- Οι φοιτητές έχουν αποδεδειγμένη γνώση και κατανόηση θεμάτων στα συστήματα ελέγχου, η οποία βασίζεται στη εκπαίδευσή τους και, ενώ υποστηρίζεται από επιστημονικά εγχειρίδια προχωρημένου επιπέδου, περιλαμβάνει και απόψεις που προκύπτουν από σύγχρονες εξελίξεις στην αιχμή του γνωστικού τους πεδίου.
- Είναι σε θέση να χρησιμοποιούν τη γνώση και την κατανόηση που απέκτησαν με τρόπο που δείχνει επαγγελματική προσέγγιση της εργασίας ή του επαγγέλματός τους και διαθέτουν ικανότητες που κατά κανόνα αποδεικνύονται με την ανάπτυξη και υποστήριξη επιχειρημάτων και την επίλυση προβλημάτων στο πλαίσιο του γνωστικού τους πεδίου.
- Έχουν την ικανότητα να συγκεντρώνουν και να ερμηνεύουν συναφή στοιχεία (κατά κανόνα εντός του γνωστικού τους πεδίου) για να διαμορφώνουν κρίσεις που περιλαμβάνουν προβληματισμό σε συναφή επιστημονικά ζητήματα.
- Έχουν αναπτύξει εκείνες τις δεξιότητες απόκτησης γνώσεων, που τους χρειάζονται για να συνεχίσουν σε περαιτέρω σπουδές με μεγάλο βαθμό αυτονομίας.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	……
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	*Άλλες…*
	…….

Λήψη αποφάσεων
Αυτόνομη εργασία
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
Σχεδιασμός συστημάτων
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Το μάθημα αποτελεί εισαγωγή στον έλεγχο δυναμικών συστημάτων. Παρουσιάζονται οι βασικές έννοιες μοντελοποίησης δυναμικών συστημάτων και το απαραίτητο μαθηματικό υπόβαθρο. Αναλύεται η μεταβατική απόκριση και η έννοια της ευστάθειας. Παρουσιάζονται διάφορες τεχνικές ανάλυσης της ευστάθειας γραμμικών συστημάτων. Συζητούνται οι κατευθυντές και μέθοδοι σύνθεσης απλών συστημάτων ελέγχου. Αναλύεται επίσης η απόκριση συχνότητας γραμμικών συστημάτων.

Εβδ	Περιεχόμενα
1	• Εισαγωγή στα δυναμικά συστήματα και τον έλεγχο
2	• Ο μετασχηματισμός Laplace
3	• Ο μετασχηματισμός Laplace • Test 1
4	• Μοντελοποίηση ηλεκτρικών στοιχείων, μηχανικών στοιχείων
5	• Μοντελοποίηση ηλεκτρομηχανολογικών συστημάτων
6	• Συναρτήσεις μεταφοράς • Διαγράμματα ελέγχου (ανοικτού και κλειστού βρόχου) • Τύποι ελεγκτών • Test 2
7	• Μεταβατική απόκριση
8	• Μεταβατική απόκριση (συνέχεια) • Ευστάθεια, Κριτήριο Routh
9	• Ο γεωμετρικός τόπος των ριζών • Test 3
10	• Ο γεωμετρικός τόπος των ριζών • Σύνθεση κατευθυντών
11	• Η απόκρισης συχνότητας • Τα διαγράμματα Bode
12	• Τα διαγράμματα Bode - Φίλτρα • Πολικά διαγράμματα • Test 4
13	• Το κριτήριο ευστάθειας του Nyquist

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Πρόσωπο με Πρόσωπο Διδασκαλία
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Χρήση Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών στη Διδασκαλία και στην Επικοινωνία με τους φοιτητές
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.* *Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση,*	***Δραστηριότητα*** / ***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου*** Διαλέξεις: 39 Εβδομαδιαίες Εργασίες: 53 Τέσσερις ενδιάμεσες Εξετάσεις: 2 Μελέτη: 53

Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS*	Τελική Εξέταση: 3 **Σύνολο Μαθήματος: 150**
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	**Μέθοδοι αξιολόγησης / βαθμολόγησης:** Ασκήσεις 10% Τέσσερις σύντομες εξετάσεις 40% (10% η κάθε μια) Τελική εξέταση 50%

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

Α) Εγχειρίδια του μαθήματος:

Dorf R.C, Bishop, R.H., *Σύγχρονα Συστήματα Αυτόματου Ελέγχου,* Επιμέλεια Μετάφρασης: Γεώργιος Α. Ροβιθάκης, Αναπληρωτής Καθηγητής Α.Π.Θ., Μετάφραση: Δρ. Κωφίδης Νικόλαος, Εκδόσεις ΤΖΙΟΛΑ (12η Έκδοση), 2016.

Β) Συμπληρωματική Βιβλιογραφία:

Κρικέλης, Ν., *Εισαγωγή στον Αυτόματο Έλεγχο*, Εκδόσεις ΣΥΜΜΕΤΡΙΑ (3η Έκδοση),[2000]

5.4. Πιθανοθεωρητικά Μοντέλα

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ			
ΤΜΗΜΑ	Μηχανικών Οικονομίας και Διοίκησης			
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό			
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΓΕΟ108**	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	**5**	
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΠΙΘΑΝΟΘΕΩΡΗΤΙΚΑ ΜΟΝΤΕΛΑ			
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*			**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
			3	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).				
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων*	Γενικού υποβάθρου/ειδικού υποβάθρου/ειδίκευσης γενικών γνώσεων/ανάπτυξης δεξιοτήτων			
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Ουδέν			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική			
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι			
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.fme.aegean.gr/el/c/pithanotheoretika-montela			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β*
- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Το μάθημα στοχεύει στην εξοικείωση του φοιτητή με τα στοχαστικά φαινόμενα και τις στοχαστικές διαδικασίες όπως αυτές παρατηρούνται στην φύση και περιγράφονται με την γλώσσα των μαθηματικών. Το μάθημα είναι ουσιαστικά υψηλού επιπέδου επέκταση της θεωρίας πιθανοτήτων και θα προσαρμοστεί κατά τέτοιον ώστε να μπορεί να καταστεί χρήσιμο εργαλείο στον Μηχανικό Διοίκησης, στην προσπάθεια του να προσεγγίσει με αξιόπιστες μεθόδους σύνθετα οικονομικά και

χρηματοοικονομικά φαινόμενα. Επίσης περιλαμβάνονται και αρκετά στοιχεία των διαδικασιών Markov, οι οποίες μπορούν να καταστούν ιδιαιτέρως χρήσιμες για έναν Μηχανικό, καθώς αποτελούν ένα δυνατό εργαλείο τόσο για προβλήματά μηχανικής(engineering) όσο και για οικονομικά (finance). Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, ο φοιτητής θα πρέπει να:

γνωρίζει και να κατανοεί τις βασικές έννοιες πιθανοτήτων

γνωρίζει και να κατανοεί τις βασικές έννοιες πιθανοτικής μοντελοποίησης.

κατανοεί και να κατηγοριοποιεί τα προβλήματα πιθανοτικής μοντελοποίησης όπως ομογενή μαρκοβιανή, μη ομογενή κλπ…

να πραγματοποιεί μοντελοποίηση πραγματικών προβλημάτων με την χρήση Μαρκοβιανών μοντέλων

να μπορεί να διεξάγει αποτελεσματική επίλυση Μαρκοβιανών

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	*……*
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	*Άλλες…*
	…….

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
Λήψη αποφάσεων
Αυτόνομη εργασία
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
Άσκηση κριτικής σκέψης και αυτοκριτικής
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Επαναληπτικές γνώσεις θεωρίας πιθανοτήτων, Αξιωματική Θεμελίωση της έννοιας της πιθανότητας, Βασικές ιδιότητες, Δεσμευμένη πιθανότητα, Θεώρημα Ολικής Πιθανότητας, Θεώρημα Bayes, Ανεξάρτητα ενδεχόμενα, Συνεχείς και διακριτές τυχαίες μεταβλητές,, συνάρτηση πυκνότητας πιθανότητας, Συνάρτηση Κατανομής, Διακριτές κατανομές, Συνεχείς κατανομές, Μέση τιμή, Διασπορά, Διαδικασίες Poisson, Μεταβατική μελέτη Μαρκοβιανών Αλυσίδων Διακριτού Χρόνου, Ασυμπτωτική μελέτη Μαρκοβιανών Αλυσίδων Διακριτού Χρόνου, Μεταβατική μελέτη Μαρκοβιανών Αλυσίδων Συνεχούς Χρόνου, Ασυμπτωτική μελέτη Μαρκοβιανών Αλυσίδων Συνεχούς Χρόνου, Παραδείγματα και πραγματικές εφαρμογές.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ – ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<table>
<tr><td>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ
Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</td><td>Πρόσωπο με πρόσωπο</td></tr>
<tr><td>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ
Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</td><td>Χρήση βιντεοπροβολέα</td></tr>
<tr><td>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ
Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.
Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.

Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</td><td>
<table>
<tr><th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr>
<tr><td>Διαλέξεις</td><td>39</td></tr>
<tr><td>Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας</td><td>105</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Εξετάσεις</td><td>6</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Σύνολο Μαθήματος</td><td>150</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ
Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης

Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες

Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</td><td>Πρόοδος (προαιρετική εως +2 μονάδες στο τελικό βαθμό), Τελική γραπτή εξέταση
.</td></tr>
</table>

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:
Εισαγωγή στις Στοχαστικές Ανελίξεις ,Ουρανία Χρυσαφίνου, Εκδ. ΣΟΦΙΑ, Αθήνα,2004

Introduction to Stochastic Processes, E. Cinlar, Prentice-Hall, Engenwood Cliffs, 1975

Probability and Statistics with Reliability, Queuing, and Computer Science Applications K.S. Trivedi Wiley-Interscience, 2002 ISBN 978-0471333418 830 Pages

Introduction to Probability Models,S.M. Ross, Academic Press, 2009, ISBN 978-0123756862, 800 Pages

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:
Journal of Applied Probabilities, European Journal of Operational Research, etc…..

5.5. Επιχειρησιακές Εφαρμογές Η/Υ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ (Κορμού)		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕ0160	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	5ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ		

ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
	3	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).		

ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων*	Γενικού Υποβάθρου/Ειδικού Υποβάθρου/Ανάπτυξης Δεξιοτήτων
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική (το εκπαιδευτικό υλικό είναι στα αγγλικά, οι φοιτητές ενθαρρύνονται στη χρήση της αγγλικής και βοηθούνται για να αντιμετωπίσουν τυχόν δυσκολίες στην κατανόηση του εκπαιδευτικού υλικού)
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.fme.aegean.gr/el/c/epikheiresiakes-epharmoges-eu

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα *Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.* *Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α* • *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης* • *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β* • *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*
Το μάθημα προσφέρει εξοικείωση με τις έννοιες, τις μεθοδολογικές βάσεις και τα εργαλεία για την κατανόηση της επίδρασης που έχει η ανάπτυξη των Πληροφοριακών Συστημάτων της Επιχείρησης

(Enterprise Information Systems), στη δομή και στην στρατηγική της. Πιο συγκεκριμένα, το μάθημα έχει τους παρακάτω στόχους: α) Να προσφέρει στους φοιτητές την απαραίτητη, διεπιστημονική, θεωρητική και εννοιολογική κατάρτιση που θα τους βοηθήσει να καταλάβουν και τις διοικητικές και τις τεχνικές πλευρές των Πληροφοριακών Συστημάτων της επιχείρησης, β) Να διδάξει στους φοιτητές, μεθόδους και τεχνικές ανάπτυξης Πληροφοριακών Συστημάτων (επίπεδα λειτουργικότητας, διεπαφές, ανοικτά πρότυπα κλπ.)

Το μάθημα προσφέρει παράλληλα εξειδίκευση και ανάπτυξη δεξιοτήτων εστιάζοντας σε ένα τύπο Πληροφοριακών Συστημάτων, τα Συστήματα Διαχείρισης Ηλεκτρονικής Ταυτότητας (Identity Management Systems).

Το μάθημα απευθύνεται σε προπτυχιακούς φοιτητές που έχουν ήδη αποκτήσει ένα πρώτο επίπεδο γνώσεων στην Πληροφορική, ιδιαίτερα μια προγραμματιστική εμπειρία και γνώσεις στις βάσεις δεδομένων.

Οι φοιτητές με την επιτυχημένη ολοκλήρωση του μαθήματος θα είναι σε θέση:

1. Να αντιληφθούν το ρόλο που οι Ηλεκτρονικοί Υπολογιστές και τα Πληροφοριακά Συστήματα της Επιχείρησης έχουν στην οργάνωση και στις λειτουργίες της σύγχρονης επιχείρησης. Ειδικότερα να κατανοήσουν την αλυσίδα αξίας μια επιχείρησης, τη “θέση” στην αλυσίδα αξίας των Πληροφοριακών Συστημάτων της Επιχείρησης, και την ευθυγράμμιση της στρατηγικής της επιχείρησης με την ανάπτυξη των Πληροφοριακών Συστημάτων (business IT alignment).
2. Να έχουν κατανοήσει τις «τεχνολογίες-κλειδί» (key technologies) των Πληροφοριακών Συστημάτων (παράδειγμα, επίπεδα/layers λειτουργικότητας των Πληροφοριακών Συστημάτων, αρχιτεκτονικές Client-Server and P2P κλπ.) και την ενοποίηση της επιχείρησης μέσω της ανάπτυξης μιας «αρχιτεκτονικής ενοποίησης» (Enterprise Application Integration).
3. Να έχουν εξοικείωση με την έννοια και τη χρήση APIs (Application Programming Interfaces) μέσα από παραδείγματα και ασκήσεις.
4. Να έχουν γνώση σε μεγαλύτερο βάθος της οργάνωσης, λειτουργίας και χρήσης μιας συγκεκριμένης κατηγορίας Πληροφοριακών Συστημάτων, ειδικότερα των Συστημάτων Διαχείρισης Ηλεκτρονικής Ταυτότητας (Identity Management Systems).

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	*……*
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	*Άλλες…*
	…….

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προσαρμογή σε νέες γνώσεις και καταστάσεις

- Κατανόηση τεχνικών εννοιών
- Χρήση τεχνολογικών συστημάτων και απόκτηση «hands-on experience”
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

A. Διαλέξεις 1-3: Εισαγωγή στα Πληροφοριακά Συστήματα της επιχείρησης.
B. Διαλέξεις 4-9: Οι Πληροφοριακές Τεχνολογίες-κλειδί (key technologies) της επιχείρησης με έμφαση στη έννοια API (Application Programming Interface) και στην εξοικείωση της χρήσης APIs μέσα από παραδείγματα και ασκήσεις.
C. Διαλέξεις 10-13: Τα Συστήματα Διαχείρισης Ηλεκτρονικής Ταυτότητας (Identity Management Systems) ως “τυπική περίπτωση” Πληροφοριακών Συστημάτων της Επιχείρησης (εξοικείωση στη χρήση μέσα από παραδείγματα και ασκήσεις).

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<table>
<tr><td>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ
Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</td><td>Πρόσωπο με πρόσωπο διδασκαλία</td></tr>
<tr><td>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ
Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</td><td>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</td></tr>
<tr><td>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ
Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.
Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.

Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</td><td>
<table>
<tr><th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr>
<tr><td>Διαλέξεις</td><td>39</td></tr>
<tr><td>Μελέτη βιβλιογραφίας</td><td>39</td></tr>
<tr><td>Ασκήσεις και απαντήσεις σε ερωτήσεις στις οποίες οι φοιτητές καλούνται να απαντήσουν σε κάθε μάθημα</td><td>39</td></tr>
<tr><td>Δημιουργία και συντήρηση web site</td><td>5</td></tr>
<tr><td>Sum-up</td><td>25</td></tr>
<tr><td>Εξετάσεις</td><td>3</td></tr>
<tr><td>Σύνολο Μαθήματος</td><td>150</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ
Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</td><td>- Γραπτές εξετάσεις στο τέλος του εξαμήνου, στην ελληνική γλώσσα, (ή στην αγγλική σε περίπτωση ύπαρξης υποψηφίου από την αλλοδαπή). Περιλαμβάνουν ερωτήσεις (ανάπτυξης)</td></tr>
</table>

Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	γνώσης και κατανόησης του περιεχομένου του μαθήματος, καθώς και επίλυση προβλημάτων. - Δύο Πρόοδοι κατά τη διάρκεια του εξαμήνουν - Αξιολόγηση των φοιτητών με βάση και την παρουσία τους στα μαθήματα - Αξιολόγηση των φοιτητών με βάση τις ασκήσεις που παραδίδουν - Αξιολόγηση των φοιτητών μέσω της δημιουργίας ενός website που αποτυπώνει το σύνολο της εργασίας τους στο μάθημα (παρακολούθηση, μελέτη, ασκήσεις)

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

D. Avison & G. Fitzgerald, 2006, Ανάπτυξη Προηγμένων Πληροφοριακών Συστημάτων
Ε. Κιουντουζής, 2009, Μεθοδολογίες Ανάλυσης & Σχεδιασμού Πληροφοριακών Συστημάτων

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά και άλλα:

Case Study: UPS - Delivering packages and e-commerce solutions, 2001, MIT CISR
Technical Document: Application programming interface
Paper: Architecture of P2P Systems, 2010, Springer
Paper: Federated Identity Management Systems: A Privacy-Based Characterization, 2013, IEEE

5.6. Διοίκηση Λειτουργιών

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Πολυτεχνική Σχολή		
ΤΜΗΜΑ	Μηχανικών Οικονομίας και Διοίκησης		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΔΕΟ116**	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	**5ο**
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Διοίκηση Λειτουργιών		

ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Ενιαία απόδοση για το σύνολο του μαθήματος	3	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).		

ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων*	Ειδικού υπόβαθρου
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.fme.aegean.gr/el/c/dioikese-leitourgion

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β*
- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος είναι τα κάτωθι:

- Να κατανοούν τις βασικές αρχές στη διοίκηση λειτουργιών με έμφαση σε θέματα προγραμματισμού, εκτέλεσης και ελέγχου
- Να επιλέγουν και εφαρμόζουν τα κατάλληλα εργαλεία και τεχνικές για να σχεδιάζουν και να οργανώνουν τις λειτουργίες μιας επιχείρησης ή ενός οργανισμού (π.χ. χωροταξία, θέσεις εργασίας, εφοδιαστική)
- Να επιλέγουν και να αξιολογούν πληροφοριακά συστήματα τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη διαχείριση των λειτουργιών μιας επιχείρησης ή ενός οργανισμού
- Να λαμβάνουν αποφάσεις (στρατηγικές, τακτικές, λειτουργικές) αναφορικά με τη λειτουργία

μιας επιχείρησης ή ενός οργανισμού

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
	Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
	Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας*
Λήψη αποφάσεων	*και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Αυτόνομη εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Ομαδική εργασία	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*……*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	*Άλλες…*
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	*…….*

- Λήψη αποφάσεων
- Ομαδική εργασία
- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων
- Εφαρμογή μεθόδων και τεχνολογιών βελτιστοποίησης
- Επιλογή και αξιολόγηση εργαλείων διοικήσης επιχειρησιακών λειτουργιών
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Εισαγωγή στη διοίκηση λειτουργιών
2. Σχεδιασμός διαδικασιών
3. Σχεδιασμός προϊόντων και υπηρεσιών
4. Σχεδιασμός παραγωγικής μονάδας (χωροταξία) και ροές
5. Σχεδιασμός θέσεων εργασίας και οργάνωση εργασιών
6. Σχεδιασμός δικτύων εφοδιαστικής I
7. Σχεδιασμός δικτύων εφοδιαστικής II
8. Ο ρόλος της πληροφορικής στη διοίκηση λειτουργιών I
9. Ο ρόλος της πληροφορικής στη διοίκηση λειτουργιών II
10. Προγραμματισμός και έλεγχος της ποιότητας

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Πρόσωπο με πρόσωπο (δια ζώσης)
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Χρήση Η/Υ και ΤΠΕ στη διδασκαλία και στην επικοινωνία με τους φοιτητές
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.* *Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	39
Μελέτη	50
Μελέτες περίπτωσης	30
Ενδιάμεση εξέταση	3
Ομαδική εργασία	25
Τελική εξέταση	3
Σύνολο Μαθήματος	**150**

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ

Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης

Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες

Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.

Τύπος εξέτασης	***Ποσοστό (%)***
Γραπτές εξετάσεις	50%
Πρόοδος	20%
Ομαδική Εργασία (παρουσίαση με χρήση διαφανειών PowerPoint)	30%
ΣΥΝΟΛΟ	100%

Τα παραπάνω κριτήρια αξιολόγησης έχουν αναρτηθεί στην ιστοσελίδα του μαθήματος.

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

- Σημειώσεις μαθήματος
- Slack, N., Chambers, S. and Johnston, R. (2010) "Διοίκηση Παραγωγής Προϊόντων και Υπηρεσιών", 5η αγγλική έκδοση, Εκδόσεις Κλειδάριθμος.
- Dan Reid., R., Sanders, N.R. (2016) "Διοίκηση επιχειρησιακών λειτουργιών", Εκδόσεις Κριτική

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- Jacobs, R. and Chase, R., (2016) "Operations and Supply Chain Management: The Core", 4th ed., McGraw-Hill.
- Ιωάννου, Γ. (2005), "Διοίκηση Παράγωγης και Υπηρεσιών", Εκδόσεις Σταμούλη.
- Κακούρης, Α. (2013), " Διοίκηση Επιχειρησιακών Λειτουργιών", Εκδόσεις Προπομπός

6. ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΣΤ ΕΞΑΜΗΝΟΥ

6.1. Επιχειρησιακή Έρευνα Ι

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ		
ΤΜΗΜΑ	Μηχανικών Οικονομίας και Διοίκησης		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΓΕΟ118**	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	**6**
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΕΡΕΥΝΑ Ι		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
		3	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων*	Γενικού υποβάθρου/ειδικού υποβάθρου/ειδίκευσης γενικών γνώσεων/ανάπτυξης δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Ουδέν		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.fme.aegean.gr/el/c/epikheiresiake-ereuna-i		

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα *Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.* *Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α* • *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης* • *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β* • *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*
Ο σκοπός του μαθήματος είναι να δώσει στους φοιτητές της γνώσεις των πρώτων βασικών εργαλείων μαθηματικού προγραμματισμού για την λήψη αποφάσεων σε συστήματα διοίκησης και λειτουργιών. Το μάθημα «Επιχειρησιακή Έρευνα ΙΙ» συμπληρώνει και εμβαθύνει αυτές τις γνώσεις ώστε οι σπουδαστές να εφοδιαστούν με ένα σύνολο μεθοδολογιών Επιχειρησιακής Έρευνας. Μετά την

επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, ο φοιτητής θα πρέπει να:

γνωρίζει και να κατανοεί τις βασικές έννοιες μαθηματικού προγραμματισμού.

γνωρίζει και να κατανοεί τις βασικές έννοιες μαθηματικής μοντελοποίησης.

αναγνωρίζει, να κατανοεί και να κατηγοριοποιεί τα προβλήματα γραμμικού προγραμματισμού, ακέραιου, κλπ……

πραγματοποιεί την μοντελοποίηση προβλημάτων μαθηματικού προγραμματισμού

μπορεί να διεξάγει αποτελεσματική επίλυση προβλημάτων γραμμικού προγραμματισμού.

γνωρίζει και να κατανοεί την χρήση βασικών εργαλείων για την επίλυση προβλημάτων γραμμικού προγραμματισμού.

μπορεί να εφαρμόσει την καταλληλότερη μεθοδολογία για την επίλυση συγκεκριμένων προβλημάτων γραμμικού προγραμματισμού

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	*……*
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	*Άλλες…*
	…….

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
Λήψη αποφάσεων
Αυτόνομη εργασία
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
Άσκηση κριτικής σκέψης και αυτοκριτικής
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εισαγωγή στην επιχειρησιακή έρευνα, γραμμικός προγραμματισμός, μοντελοποίηση προβλημάτων, γραφική μέθοδο επίλυσης, μέθοδο επίλυσης Simplex, μέθοδο μεγάλου Μ, δυϊκότητα, ανάλυση ευαισθησίας. Χρήση λογισμικού IOR tutorial και Excel Solver. Βελτιστοποίηση δικτύων, γράφοι και δίκτυα, πρόβλημα συντομότερης διαδρομής, συνεκτικότητα και πρόβλημα του ελαχίστου ζευγνύοντος δέντρου, πρόβλημα μέγιστης ροής, πρόβλημα ροής ελαχίστου κόστους.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	*Πρόσωπο με πρόσωπο*

<table>
<tr><td>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ
Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</td><td>Χρήση βιντεοπροβολέα και εξειδικευμένων προγραμμάτων</td></tr>
<tr><td>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ
Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.
Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.

Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</td><td>
<table>
<tr><th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr>
<tr><td>Διαλέξεις</td><td>39</td></tr>
<tr><td>Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας</td><td>75</td></tr>
<tr><td>Εργαστηριακή Άσκηση</td><td>30</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Εξετάσεις</td><td>6</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Σύνολο Μαθήματος</td><td>150</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ
Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης

Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες

Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</td><td>Πρόοδος (προαιρετική εως +2 μονάδες στο τελικό βαθμό), Τελική γραπτή εξέταση (Επίλυση προβλημάτων)
.</td></tr>
</table>

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

F.S. Hillier, G. J. Lieberman, Introduction to Operations Research, 8th edition, Mc Graw-Hill International Edition
Operations Research: Applications and Algorithms, W. L. Winston, Duxbury Press, 2003
Linear Programming, J.P. Ignizio, T.M. Cavalier, Prentice Hall, 1993
Operations Research: Principles and Practice, A. Ravindran, D.T. Philips, J.J. Solberg, Wiley, 1987
Linear Programming and Network Flows, M. S. Bazaraa, J.J. Jarvis, H.D. Sherall, Wiley, 1990
Introduction to Operations Research Techniques, H. G. Daellenbach, J. A. George, Allyn and Bacon, 1983

Model Building in Mathematical Programming, H. P. Williams, Wiley, 1999
An Introduction to Management Science: Quantitative Approaches to Decision Making, D.R. Anderson, D.J. Sweeney, T.A. Williams, J.D. Camm, R.K. Martin, South-Western College Pub, 2011
Tools for Thinking: Modelling in Management Science, M. Pidd, Wiley, 2003
Introduction to Management Science, B.W. Taylor, Prentice Hall, 2009
A Practical Introduction to Management Science, D.A. Waters, Addison Wesley Publishing Company, 1998

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:
European Journal of Operational Research, etc…..

6.2. Χρηματοοικονομική Ανάλυση

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ		
ΤΜΗΜΑ	Μηχανικών Οικονομίας και Διοίκησης		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΟΙ0118**	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	**6**
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Χρηματοοικονομική Ανάλυση		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις		3	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων*	Γενικού Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://eclass.chios.aegean.gr/courses/DBA138/		

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα *Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.* *Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α* • *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης* • *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β* • *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*
Με την ολοκλήρωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας του μαθήματος, ο φοιτητής θα είναι σε θέση να: -Προσδιορίζει το βασικό θεσμικό πλαίσιο των αγορών χρήματος και κεφαλαίου -Αναλύει την οικονομική δομή των αγορών χρήματος και κεφαλαίου -Αξιολογεί επενδυτικές ευκαιρίες -Αποτιμά μετοχές -Αποτιμά ομόλογα

-Κατασκευάζει χαρτοφυλάκια με κριτήριο την αναμενόμενη απόδοση και τον κίνδυνο -Αξιολογεί την απόδοση των χαρτοφυλακίων - Αξιολογεί την αποτελεσματικότητα των οργανωμένων αγορών κεφαλαίου
Γενικές Ικανότητες *Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.* *Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών* *Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις* *Λήψη αποφάσεων* *Αυτόνομη εργασία* *Ομαδική εργασία* *Εργασία σε διεθνές περιβάλλον* *Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον* *Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών* *Σχεδιασμός και διαχείριση έργων* *Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα* *Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον* *Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου* *Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής* *Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης* *……* *Άλλες…* *…….*
Αυτόνομη εργασία Λήψη αποφάσεων Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Χρηματοοικονομική ανάλυση επιχειρήσεων, εισαγωγικές έννοιες χρηματοοικονομικής
2. Χρονική αξια χρηματος και αποτίμηση αξιογράφων
3. Κριτήρια αξιολόγηση επενδύσεων
4. Χρηματοοικονομική ανάλυση λογιστικών καταστάσεων
5. Ανάλυση και κυριότερες κατηγορίες αριθμοδεικτών
6. Χρηματοοικονομικός προγραμματισμός και έλεγχος
7. Μακροχρόνια χρηματόδοτηση
8. Βασικές έννοιες μικροδομής της χρηματιστηριακής αγοράς.
9. Έκδοση ομολογιών
10. Κόστος κεφαλαίου
11. Χρηματοοικονομική μόχλευση και κίνδυνος
12. Μερισματική πολιτική
13. Εξαγορές και συγχωνεύσεις

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ – ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Πρόσωπο με πρόσωπο
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	✓ Χρήση ΤΠΕ στη Διδασκαλία (παρουσιάσεις σε power point). ✓ Επικοινωνία με τους φοιτητές μέσω της πλατφόρμας του eclass και email. ✓ Ανάρτηση διαφανειών και υλικού μαθήματος στην πλατφόρμα του eclass.
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.*	***Δραστηριότητα*** | ***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου*** Διαλέξεις | 39

Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS*	Αυτόνομη μελέτη: 61 Μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας: 25 Σύνολο Μαθήματος: ***125***
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	Η αξιολόγηση γίνεται στην ελληνική γλώσσα, με γραπτές εξετάσεις στο τέλος του εξαμήνου. Οι εξετάσεις περιλαμβάνουν ερωτήσεις ανάπτυξης δοκιμίου καθώς και ασκήσεις. Προφορική εξέταση προβλέπεται σε ειδικές περιπτώσεις (π.χ. ορισμένες περιπτώσεις φοιτητών με μαθησιακές δυσκολίες). Τα κριτήρια αξιολόγησης και γενικά το περίγραμμα του μαθήματος αναρτάται στην ιστοσελίδα του μαθήματος.

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- *Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:*

Brealy, R., Myers, S., Allen, F. (2013) Αρχές Χρηματοοικονομικής των Επιχειρήσεων. Εκδόσεις Utopia.
Αλεξάκης, Χ. & Ξανθάκης. Ε. (2006) Χρηματοοικονομική ανάλυση επιχειρήσεων. Εκδόσεις Σταμούλη.
Βασιλείου, Δ. & Ηρειώτης, Ν. (2008) Χρηματοοικονομική Διοίκηση. Εκδόσεις Rosili
Titman, S., Keown, A.J. Martin J.D. (2015) Χρηματοοικονομική Διαχείριση. Εκδόσεις Παπαζήση.
Φώτης, Π. (2015). Χρηματοοικονομική Ανάλυση Επενδύσεων. Εκδόσεις Προπομπός

- *Συναφή επιστημονικά περιοδικά:*

Journal of Finance
Journal of Financial Economics
Journal of Financial and Quantitative Analysis
Review of Financial Studies
Journal of Corporate Finance
Journal of Applied Corporate Finance
Financial Analysts Journal

6.3. Βιομηχανική Οργάνωση και Θεωρία Παιγνίων

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΓΕ0121**	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	**6**
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΘΕΩΡΙΑ ΠΑΙΓΝΙΩΝ		

ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
	3	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).		

ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων*	Ειδικού υποβάθρου
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Μικροοικονομική
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.fme.aegean.gr/el/c/biomekhanike-organose-theoria-paignion

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β*
- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Στο μάθημα αναλύονται ο τρόπος οργάνωσης και λειτουργίας τον αγορών, οι συνήθεις πρακτικές των επιχειρήσεων και η παρέμβαση του κράτους στον ανταγωνισμό μεταξύ επιχειρήσεων. Ειδικότερα , η ύλη του μαθήματος περιλαμβάνει 2 ενότητες. Στην 1η ενότητα παρουσιάζονται βασικά εργαλεία και έννοιες της μικροοικονομικής που φορούν στον ανταγωνισμό αλλά και στην φύση των επιχειρήσεων (τέλειος ανταγωνισμός, μονοπώλιο, μονοπωλιακός ανταγωνισμός, ολιγοπώλιο και θεωρία παιγνίων). Η 2η ενότητα αφιερώνεται στον πυρήνα της σύγχρονης βιομηχανικής οργάνωσης. Αναλύονται η συγκέντρωση και δύναμη αγοράς, οι στρατηγικές τιμής και εκτός τιμής των επιχειρήσεων και η δυναμική της εισόδου-εξόδου των επιχειρήσεων σε ένα κλάδο.

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής θα είναι σε θέση:

- Να κατανοεί τις βασικές αρχές της σύγχρονης βιομηχανικής οργάνωσης
- Να χρησιμοποιεί τα βασικά εργαλεία της θεωρίας παιγνίων στη μελέτη της βιομηχανικής οργάνωσης

❖ Να συνδέει τα παραπάνω θεωρητικά εργαλεία με τα προβλήματα στρατηγικής των επιχειρήσεων και τα διλήμματα της δημόσιας πολιτικής

Γενικές Ικανότητες **(3)**

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	*……*
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	*Άλλες…*
	…….

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
Λήψη αποφάσεων
Αυτόνομη εργασία
Ομαδική εργασία
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περιεχόμενο μαθήματος:

1. Εισαγωγή: Αντικείμενο, εξέλιξη και σχολές της βιομηχανικής οικονομικής - Επανάληψη: Βασικές μικροοικονομικές έννοιες
2. Τέλειος ανταγωνισμός, ανταγωνιστική επιλογή, μονοπωλιακός ανταγωνισμός
3. Μονοπώλιο: Ρύθμιση και απορρύθμιση
4. Εισαγωγή στη θεωρία παιγνίων
5. Βασικά ολιγοπωλιακά υποδείγματα
6. Η αστάθεια του ολιγοπωλίου: μεταξύ συμπαιγνίας και πολέμου τιμών
7. Διάρθρωση και δύναμη αγοράς
8. Διάκριση τιμών
9. Κάθετες σχέσεις
10. Κόστος εισόδου και διάρθρωση αγοράς
11. Στρατηγική συμπεριφορά, είσοδος και έξοδος

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ – ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Πρόσωπο με πρόσωπο διδασκαλία
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.* *Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	39
Μελέτη βιβλιογραφίας	111

(project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS*		
	Σύνολο Μαθήματος	***150***
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	Γραπτές εξετάσεις στο τέλος του εξαμήνου, στην ελληνική γλώσσα, οι οποίες περιλαμβάνουν ερωτήσεις (ανάπτυξης) γνώσης και κατανόησης του περιεχομένου του μαθήματος, καθώς και επίλυση προβλημάτων.	

(5)ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- *Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:*

1. L. Cabral, Βιομηχανική Οργάνωση, Κριτική, Αθήνα, 2003.
2. D.E. Waldman & E.J. Jensen, Βιομηχανική Οργάνωση: Θεωρία και Πρακτική, Έλλην, Αθήνα, 2006

6.4. Στρατηγική Διοίκηση και Σχεδιασμός

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ		
ΤΜΗΜΑ	Μηχανικών Οικονομίας και Διοίκησης		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΔΕ0104**	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	**6**
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Στρατηγική Διοίκηση και Σχεδιασμός		

ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
	3	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).		

ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων*	Γενικού υποβάθρου
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.fme.aegean.gr/el/c/strategike-dioikese-kai-skhediasmos

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα *Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.* *Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α* • *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης* • *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β* • *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*
Με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές είναι σε θέση: • Να κατανοούν τι είναι στρατηγική και γιατί έχει σημασία • Να σκέφτονται στρατηγικά για μια επιχείρηση, την παρούσα θέση της, τη μακροπρόθεσμη κατεύθυνσή της, τους πόρους και τις ανταγωνιστικές της δυνατότητες, το διαμέτρημα της

στρατηγικής της, καθώς και τις ευκαιρίες για την απόκτηση του διατηρήσιμου ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος.
- Να εκπονούν στρατηγική ανάλυση σε διάφορους κλάδους και να αναλύουν τις συνθήκες ανταγωνισμού και τις ανταγωνιστικές προκλήσεις στο παγκόσμιο περιβάλλον.
- Να αναλύουν τη διαδικασία χάραξης και εκτέλεσης της στρατηγικής μιας επιχείρησης
- Να εφαρμόζουν τις έννοιες και τα αναλυτικά εργαλεία για την αξιολόγηση της κατάστασης μιας επιχείρησης
- Να κατανοούν την ηθική και κοινωνικά υπεύθυνη διάσταση της στρατηγικής μιας επιχείρησης
- Να αναγνωρίζουν τα σημεία-κλειδιά για την επιτυχή εκτέλεση της επιλεγμένης στρατηγικής και τα διαχειριστικά καθήκοντα που σχετίζονται με την εφαρμογή της ώστε να είναι σε θέση να προωθήσουν την ορθή εκτέλεση της στρατηγικής, και να λειτουργούν αποτελεσματικά ως μέλη μιας εκτελεστικής ομάδας.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	*……*
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	*Άλλες…*
	…….

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
Λήψη αποφάσεων
Ομαδική εργασία
Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα Στρατηγική Διοίκηση και Σχεδιασμός, εστιάζει στην θεωρία και πρακτική της στρατηγικής των επιχειρήσεων και φιλοδοξεί να δώσει το πλαίσιο μέσα από το οποίο ο φοιτητής θα μπορεί να αναγνωρίζει και να ανταποκρίνεται στις στρατηγικές προκλήσεις που αντιμετωπίζουν σήμερα οι επιχειρήσεις. Το μάθημα ξεκινά με ένα σύνολο από βασικές έννοιες και όρους που θεωρούνται απαραίτητα για την κατανόηση του αντικειμένου της στρατηγικής και της στρατηγικής διαχείρισης. Στη συνέχεια παρουσιάζει μεθόδους και εργαλεία για τη στρατηγική ανάλυση μιας επιχείρησης, τη διερεύνηση ενός μεγάλου αριθμού στρατηγικών προβλημάτων, την δημιουργία εναλλακτικών στρατηγικών, και την διαμόρφωση σχεδίου υλοποίησης της στρατηγικής στο σύγχρονο

επιχειρηματικό περιβάλλον. Μερικά από τα θέματα που πραγματεύεται είναι: πως η επιχείρηση μπορεί να τοποθετηθεί καλύτερα απέναντι στις δυνάμεις της αγοράς, πως μια επιχείρηση μπορεί να καινοτομήσει στρατηγικά και να "αλλάξει τους κανόνες του παιχνιδιού" προς όφελός της, πως μια επιχείρηση μπορεί να δημιουργήσει τις μοναδικές εκείνες ικανότητες που είναι απαραίτητες για να επιτύχει ανταγωνιστικό πλεονέκτημα και, διατηρήσει και βελτιώσει την θέση της στην αγορά. Τέλος, εστιάζει στο πώς αυτές οι στρατηγικές επιλογές 'δένονται' με τις καθημερινές δραστηριότητες της επιχείρησης, ώστε να δημιουργηθεί ένας οργανισμός με μεγάλη ικανότητα προσαρμογής στις προκλήσεις διαχρονικά. Παράλληλα, μέσα από την παρουσίαση μελετών περίπτωσης από τον Ελληνικό και διεθνή χώρο δίνεται η δυνατότητα στους φοιτητές να κατανοήσουν τις πολύπλοκες διεργασίες που συντελούνται στο επιχειρηματικό περιβάλλον και να συμβάλλουν στην κριτική αξιολόγηση των διαφόρων μεθόδων και προσεγγίσεων που προτείνονται και εφαρμόζονται.

1. Εισαγωγή - Βασικές έννοιες, ορισμοί και αντικείμενο της Στρατηγικής
2. Τα εργαλεία της Στρατηγική Ανάλυσης Ι: Ανάλυση Εξωτερικού Περιβάλλοντος
3. Τα εργαλεία της Στρατηγική Ανάλυσης ΙΙ: Ανάλυση Εσωτερικού Περιβάλλοντος, Πόροι & Ικανότητες
4. Ανταγωνιστικό Πλεονέκτημα Ι: Ανάλυση και εναλλακτικές επιλογές
5. Ανταγωνιστικό Πλεονέκτημα ΙΙ: Δημιουργία και αξιολόγηση
6. Στρατηγική Ανάλυση στην Πράξη: Συμπεράσματα από μελέτες περίπτωσης
7. Υλοποίηση Στρατηγικής Ι: Οργάνωση και Δομές
8. Υλοποίηση Στρατηγικής ΙΙ: Συστήματα ελέγχου
9. Υλοποίηση Στρατηγικής ΙΙΙ: Η Διαχείριση της Στρατηγικής Αλλαγής
10. Υλοποίηση Στρατηγικής: Συμπεράσματα από μελέτες περίπτωσης
11. Ειδικά θέματα Στρατηγικής για ΜΜΕ
12. Σύγχρονες Τάσεις στη Στρατηγική Διοίκηση
13. Σύνοψη - Παρουσιάσεις εργασιών

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Πρόσωπο με πρόσωπο. Η διδασκαλία του μαθήματος βασίζεται σε διαλέξεις και παρουσίαση/συζήτηση μελετών περίπτωσης. Η ενεργός συμμετοχή των φοιτητών είναι απαραίτητη και βοηθά στη κατανόηση των βασικών εννοιών και εργαλείων του μαθήματος. Παράλληλα, μέσα από την παρουσίαση μελετών περίπτωσης από τον διεθνή χώρο δίνεται η δυνατότητα στους φοιτητές να κατανοήσουν τις πολύπλοκες διεργασίες που συντελούνται στο επιχειρηματικό περιβάλλον και να συμβάλλουν στην κριτική αξιολόγηση των διαφόρων μεθόδων και προσεγγίσεων που προτείνονται και εφαρμόζονται για τη στρατηγική διαχείριση της τεχνολογίας.
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.* *Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση,*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	39
Μελέτη και Ανάλυση βιβλιογραφίας	20
Εκπόνηση μελέτης (project)	20
Συγγραφή εργασίας	28

Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS*	Μη καθοδηγούμενη μελέτη: 30 Εξετάσεις: *3* Σύνολο Μαθήματος: ***140***
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	Γραπτές εξετάσεις στο τέλος του εξαμήνου οι οποίες περιλαμβάνουν ερωτήσεις (ανάπτυξης) γνώσης και κατανόησης του περιεχομένου του μαθήματος, καθώς και επίλυση προβλημάτων. Οι εξετάσεις διενεργούνται στην ελληνική γλώσσα. Η βαθμολόγηση γίνεται ως εξής: 1. Τελική εξέταση: 70% 2. Ομαδική εργασία: 30% Προϋπόθεση για τον υπολογισμό του συντελεστή των εργασιών είναι το 5/10 στις τελικές γραπτές εξετάσεις. Η εργασία στοχεύει στην περαιτέρω εμβάθυνση και εξοικείωση των φοιτητών με τα θεωρητικά ζητήματα που αναλύονται στις διαλέξεις και στην πρακτική εφαρμογή (case studies). Όλες οι εργασίες παραδίδονται στη διδάσκουσα σε ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ μορφή. Οι εργασίες μπορούν να αφορούν (α) στη Στρατηγική Ανάλυση μιας επιχείρησης όπου οι φοιτητές θα μπορούν να έχουν πρόσβαση για την αξιολόγηση της υπάρχουσας στρατηγικής της, ή (β) σε παρουσίαση ξενόγλωσσης μελέτης περίπτωση ή επιστημονικού άρθρου από τη διεθνή βιβλιογραφία. Τα θέματα των εργασιών ορίζονται κατόπιν συνεννόησης με τη διδάσκουσα.

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:
Η διδασκαλία του μαθήματος βασίζεται στα εξής εγχειρίδια:
1.Β. Παπαδάκης: Στρατηγική των Επιχειρήσεων: Ελληνική και Διεθνής Εμπειρία, Τόμος Α: Θεωρία, Εκδόσεις Μπένου, (Ε΄ Έκδοση), Αθήνα 2007.
2.Thompson, A. Strickland, A.J. & Gamble, J.E. (2010) Σχεδιασμός και Υλοποίηση Επιχειρησιακής Στρατηγικής, 16η Αμερικανική Έκδοση, 1η Ελληνική Έκδοση, Επιστημονική Επιμέλεια: Γ. Πολλάλης, Εκδόσεις Utopia.

Β) Συμπληρωματική Βιβλιογραφία:
•Johnson G. and K. Scholes, Exploring Corporate Strategy: Text and Cases, London, Prentice Hall Europe, 2002, sixth edition.
•Grant R.M., Contemporary Strategy Analysis: Concepts, Techniques Applications, Blackwell Business, 2001, Fourth Edition.

6.5. Ανάλυση Δεδομένων

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Πολυτεχνική		
ΤΜΗΜΑ	Μηχανικών Οικονομίας και Διοίκησης		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕ0172	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	6
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ανάλυση Δεδομένων		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).		3	5
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων*	Μάθημα Κορμού		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνικά		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.fme.aegean.gr/el/c/analuse-dedomenon		

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β*
- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

- Κατανόηση των διαδικασιών ανάλυσης δεδομένων
- Γνώση των διαφορετικών εργαλείων και τεχνικών ανάλυσης δεδομένων
- Κατανόηση των διαφόρων μοντέλων στατιστικής ανάλυσης δεδομένων.
- Γνώση της τρέχουσας έρευνας στον τομέα της ανάλυσης δεδομένων
- Ικανότητα εφαρμογής διαφόρων αλγορίθμων για την επίλυση προβλημάτων ανάλυσης δεδομένων σε διάφορους τομείς
- Εξοικείωση με επιτυχημένα παραδείγματα εφαρμογής ανάλυσης δεδομένων σε πραγματικά προβλήματα

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
	Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
	Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας*
Λήψη αποφάσεων	*και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Αυτόνομη εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Ομαδική εργασία	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*……*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	*Άλλες…*
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	*…….*

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Εισαγωγή στην ανάλυση δεδομένων
- Συλλογή δεδομένων, καθαρισμός και εξερεύνηση δεδομένων
- Οπτικοποίηση δεδομένων
- Εισαγωγή στις στατιστικές μεθόδους ανάλυσης δεδομένων
- Παλινδρόμηση
- Γραμμική διακριτική ανάλυση και ταξινόμηση
- Μοντελοποίηση κατά Bayes
- Δεδομένα υψηλής διάστασης
- Ανάλυση κύριων συνιστωσών (PCA) και SVD
- Ομαδοποίηση
- Μελέτη Περίπτωσης: Συστήματα Υποδείξεων
- Μελέτη Περίπτωσης: Επιχειρησιακά Δεδομένα
- Μελέτη Περίπτωσης: Ανάλυση Κοινωνικών Δικτύων
- Επανάληψη

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ – ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Παραδόσεις, ασκήσεις κατά τη διάρκεια των διαλέξεων
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Χρήση Τ.Π.Ε στην επικοινωνία με τους/τις φοιτητές/ήτριες
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.* *Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική*	

Δραστηριότητα	***ΦόρτοςΕργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	39 ώρες (1.56 ECTS)
Προσωπική μελέτη	83 ώρες (3.32 ECTS)
Τελική εξέταση	3 ώρες (0.12 ECTS)

(Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS*	ΣύνολοΜαθήματος: *125 ώρες (5 ECTS)*
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	*Γλώσσα Αξιολόγησης:* Ελληνική. *Μέθοδος Αξιολόγησης:* Τελική Εξέταση Εργασίας 30% Τελικές Εξετάσεις 70%

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Α) Εγχειρίδια του μαθήματος:

Γιάννης Παπαδημητρίου, " Η ανάλυση δεδομένων" Τυπωθήτω, 2007, ISBN 978-960-402-288-5

Β) Συμπληρωματική Βιβλιογραφία:

Θεόδωρος Ε. Μπεχράκης, "Πολυδιάστατη ανάλυση δεδομένων", Εκδοτικός Οίκος Α. Α. Λιβάνη, 1999, ISBN 978-960-14-0080-8

6.6. Τεχνικά Υλικά

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΜΗ0114**	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	**4ο**
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΤΕΧΝΙΚΑ ΥΛΙΚΑ		

ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις	3	4,5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).		

ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων*	Υπόβαθρου μηχανικού, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.fme.aegean.gr/el/c/tekhnika-ulika

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β*
- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Το μάθημα απευθύνεται σε προπτυχιακούς φοιτητές και έχει ως σκοπό να επιτρέψει στους φοιτητές:

- Να κατανοήσουν πως η εσωτερική δομή ενός υλικού (σε μίκρο- και μάκρο- επίπεδο) ελέγχει τις μηχανικές ιδιότητες
- Να καταλάβουν πως η κίνηση των καταναγκασμών είναι υπεύθυνη για την μόνιμη παραμόρφωση των μετάλλων και πως η παρεμπόδιση της ολίσθησης επηρεάζει τις μηχανικές ιδιότητες ενός υλικού.

- Να κατανοήσουν την ικανότητα ελέγχου των μηχανικών ιδιοτήτων των υλικών μέσω από μια πληθώρα κατεργασιών **(3)**
- Να αναπτύξουν ένα υψηλό επίπεδο κατανόησης των θεμελιωδών αρχών της επιστήμης των υλικών.
- Να επιδείξουν μια ολοκληρωμένη κατανόηση των αρχών της επιστήμης των υλικών μέσα από εφαρμογές που αφορούν την επίλυση προβλημάτων και μέσω της δημιουργίας σχεδιαστικών λύσεων για διάφορα σενάρια μηχανικής.
- Να συνεργάζονται με άλλους για να διευκολυνθεί η συναδελφική ατμόσφαιρα που ευνοεί τη μάθηση για όλους τους μαθητές στην τάξη.
- Να προετοιμάζονται και να συμμετάσχουν σε κάθε διάλεξη, να ολοκληρώνουν τις εργασίες τους πριν από τις επόμενες παραδόσεις, καθώς και την ενεργό συμμετοχή τους στην τάξη.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα πρέπει να μπορούν να:

- Κατανοήσουν πως είναι κατασκευασμένα τα υλικά,
- Χρησιμοποιήσουν τις αρχές της χημείας, φυσικής, στατιστικής και μαθηματικών σε τεχνολογικές εφαρμογές,
- Εστιάσουν στις μηχανικές ιδιότητες και πως επηρεάζονται από τις θερμικές και μηχανικές κατεργασίες,
- Συσχετίσουν την μικροδομή ενός υλικού με τις ιδιότητές του,
- Αναγνωρίσουν, σχηματίσουν και επιλύσουν τεχνολογικά προβλήματα,
- Κατανοήσουν τις επιδράσεις του περιβάλλοντος στα υλικά και τις πιθανές αστοχίες των δομών,
- Χαρακτηρίσουν τεχνολογικά υλικά και σχεδιάσουν για μελλοντικές εφαρμογές και
- Κατανοήσουν και συνεισφέρουν στις προκλήσεις μιας ταχείας αναπτυσσόμενης κοινωνίας.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	*……*
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	*Άλλες…*
	…….

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών .
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον.
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις.
- Λήψη αποφάσεων.
- Αυτόνομη εργασία.
- Ομαδική εργασία.
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής.
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Ατομική και μοριακή δομή των υλικών
2. Ατέλειες στα υλικά
3. Διάχυση
4. Μηχανική συμπεριφορά των υλικών
5. Καταναγκασμοί και μηχανισμοί ισχυροποίησης
6. Αστοχία των τεχνολογικών υλικών
7. Διαγράμματα φάσεων
8. Μετασχηματισμοί φάσεων
9. Εφαρμογές και διεργασίες των μετάλλων
10. Εισαγωγή στα κεραμικά υλικά
11. Εισαγωγή στα πολυμερή υλικά
12. Εισαγωγή στα σύνθετα υλικά
13. Άλλες ιδιότητες

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ – ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Πρόσωπο με πρόσωπο διδασκαλία
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	**Χρήση eClass για παράδοση σημειώσεων και παρουσιάσεων**
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.* *Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS*	

Δραστηριότητα	*Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου*
Διαλέξεις	39
Μελέτη βιβλιογραφίας	90
Συγγραφή εργασιών	46
Εξετάσεις	25
Σύνολο Μαθήματος	***200***

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	Η βαθμολογία υπολογίζεται με βάση εξετάσεων: δυο ενδιάμεσες εξετάσεις κατά τη διάρκεια του εξαμήνου και μια τελική εξέταση. Οι δυο εξετάσεις καλύπτουν το 60 % της ολικής εξεταστέας ύλης (30 % εκάστη) και η τελική εξέταση το υπόλοιπο 40 % της ύλης. Οι φοιτητές που δεν θα πάρουν συνολικά προβιβάσιμο βαθμό από αυτές τις δυο εξεταστικές, θα επανα-εξεταστούν τον Σεπτέμβριο σε όλη την ύλη του μαθήματος (100 %). Ο βαθμός του μαθήματος υπολογίζεται ως ακολούθως: (Τελικός βαθμός) = (βαθμός στην Α' ενδιάμεση εξέταση) x 30%+ (βαθμός στην Β' ενδιάμεση εξέταση) x 30% + (βαθμός στην τελική εξέταση) x 40% Η εξέταση του Σεπτεμβρίου καλύπτει όλη την εξεταστέα ύλη (100 %).

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- *Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:*

Επιστήμη και τεχνολογία των υλικών του William D. Callister, Jr. (μετάφραση: Αλέξανδρος Γ. Βανακάρας, Ευγενία Π. Δρακοπούλου, Σωτήρης Α. Μπασκούτας, Βασίλης Σ. Ταγκούλης, Κωνσταντίνος Α. Πλιάγκος, Γιώργος Χ. Ψαρράς) Εκδόσεις Τζιόλα, 2008, 1069 σελ. ISBN 978-960-8050-90-7
- Συμπληρωματική Βιβλιογραφία:
D.R. Askeland and P.P. Phulé: The Science and Engineering of Materials, 4th Edition, Brooks/Cole.
J.M. Shackelford, Introduction to Materials Science for Engineers, 5th Edition, Prentice-Hall, Inc.

7. ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ Ζ ΕΞΑΜΗΝΟΥ

7.1. Διαχείριση Τεχνολογίας και Καινοτομίας

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ		
ΤΜΗΜΑ	Μηχανικών Οικονομίας και Διοίκησης		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΓΕ0126**	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	**7ο**
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Διαχείριση Τεχνολογίας και Καινοτομίας		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
		3	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων*	Γενικού Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.fme.aegean.gr/el/c/diakheirise-tekhnologias-kai-kainotomias		

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα *Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.* *Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α* • *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης* • *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β* • *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*
Στο τέλος του μαθήματος, οι φοιτητές θα έχουν μια καλύτερη κατανόηση των βασικών θεμάτων διαχείρισης της τεχνολογίας και της καινοτομίας, και των σχετικών δεξιοτήτων που απαιτούνται σε στρατηγικό και επιχειρησιακό επίπεδο. Πιο συγκεκριμένα, οι φοιτητές θα είναι σε θέση: • Να κατανοούν τις έννοιες της εφεύρεσης, της τεχνολογίας, της έρευνας, της τεχνολογικής ανάπτυξης, και της καινοτομίας,

- Να αναλύουν και να ερμηνεύουν τις διαφορετικές στρατηγικές για την καινοτομία και τις διαδικασίες διαχείρισης που απορρέουν από καθεμία,
- Να κατανοούν πως μπορούν να ενσωματώσουν καλύτερα τη διάσταση της τεχνολογίας στην επιδίωξή τους για εμπορική επιτυχία.
- Να προσδιορίζουν καλύτερα τις τεχνολογικές ανάγκες και απαιτήσεις μιας επιχείρησης ως σημαντικό παράγοντα για την εξέλιξή της και να αξιολογούν τα μέσα για τη πρόσβασή της σε τεχνολογικές λύσεις.
- Να εφαρμόζουν εργαλεία και τεχνικές για την επιλογή τεχνολογικών προγραμμάτων και την επένδυση σε συγκεκριμένες τεχνολογίες.
- Να αξιολογούν και να εφαρμόζουν εργαλεία και τεχνικές για την οργάνωση τον εντοπισμό, και την ολοκλήρωση μιας διαδικασίας μεταφοράς τεχνολογίας
- Να κατανοούν τα προβλήματα που αναδύονται στις συνεργασίες μεταξύ εμπλεκόμενων φορέων σε θέματα έρευνας και τεχνολογικής ανάπτυξης.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	*……*
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	*Άλλες…*
	…….

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
Λήψη αποφάσεων
Ομαδική εργασία
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Η επιτυχής καινοτομία σε νέα προϊόντα, υπηρεσίες και διαδικασίες καθίσταται ολοένα και πιο σημαντική για στην επίτευξη ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος. Οι επιχειρήσεις που καινοτομούν μεγεθύνονται ταχύτερα, έχουν υψηλότερη παραγωγικότητα και είναι πιο επικερδείς από τις μη καινοτόμες. Η καινοτομία, όμως, είναι μια δραστηριότητα υψηλού ρίσκου, καθώς πολλές από τις νέες τεχνολογίες δεν καταφέρνουν να μετατραπούν σε νέα προϊόντα και υπηρεσίες προς κατανάλωση.
Το μάθημα ξεκινά με ορισμούς βασικών εννοιών: τι είναι καινοτομία, τι είναι Έρευνα και Ανάπτυξη και γιατί είναι σημαντικές για τις σύγχρονες επιχειρήσεις. Στη συνέχεια, εξετάζει την έννοια του κύκλου ζωής μιας τεχνολογίας και πως αυτή συνδυάζεται με τον κύκλο ζωής προϊόντων και αγορών που συνδέονται με αυτή την τεχνολογία. Οι φοιτητές μέσα από συγκεκριμένα παραδείγματα και μελέτες περίπτωσης ανακαλύπτουν τους τρόπους με τους οποίους η τοποθέτηση στην αγορά, οι τακτικές, και οι διαδικασίες που εφαρμόζουν οι επιχειρήσεις μπορούν να επηρεάσουν τη εξέλιξη και διάχυση μιας καινοτομίας. Στο πλαίσιο αυτό, μελετώνται επίσης η εμπορική αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών και η μετατροπή τους σε επιτυχημένες καινοτομίες. Οι φοιτητές έχουν την ευκαιρία να διερευνήσουν και άλλους τρόπους με τους οποίους οι επιχειρήσεις μπορούν να ιδιοποιηθούν και να εκμεταλλευτούν τα οφέλη μιας καινοτομίας

ΕΒΔΟΜΑΔΑ	ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΟ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ
1η 2η	• Εισαγωγή - Βασικές έννοιες, ορισμοί και περιεχόμενο της διαχείρισης τεχνολογίας
3η	• Η εξέλιξη της τεχνολογίας και των αγορών • Η έννοια του κύκλου ζωής • Κύκλος ζωής της τεχνολογίας (Technology cycle) και κύκλος ζωής αγοράς (market cycle)
4η 5η	• Εκμετάλλευση της Τεχνολογίας για ανταγωνιστικό πλεονέκτημα • Συμπληρωματικοί πόροι (complementary assets) • Ιδιοποίηση τεχνολογίας (appropriability) • Τεχνολογικά πρότυπα (Standards) και η οικονομική τους σημασία
6η	• Τεχνολογία, Καινοτομία, και Στρατηγική
7η	• Έρευνα και Ανάπτυξη, Μάθηση και Στρατηγική • Επιλογή τεχνολογικών προγραμμάτων
8η	• Πρόοδος
9η	• Μεταφορά Τεχνολογίας και Τεχνολογικές συνεργασίες
10η	• Οργανωτικές ικανότητες για την ανάπτυξη καινοτομίας
11η	• Η χρηματοδότηση της Καινοτομίας
12η	• Η καινοτομία στην Ελλάδα: Η εικόνα των Ελληνικών επιχειρήσεων
13η	• Σύνοψη - Επανάληψη

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Πρόσωπο με πρόσωπο. Η διδασκαλία του μαθήματος βασίζεται σε διαλέξεις και παρουσίαση/συζήτηση μελετών περίπτωσης. Η ενεργός συμμετοχή των φοιτητών είναι απαραίτητη και βοηθά στη κατανόηση των βασικών εννοιών και εργαλείων του μαθήματος. Παράλληλα, μέσα από την παρουσίαση μελετών περίπτωσης από τον διεθνή χώρο δίνεται η δυνατότητα στους φοιτητές να κατανοήσουν τις πολύπλοκες διεργασίες που συντελούνται στο επιχειρηματικό περιβάλλον και να συμβάλλουν στην κριτική αξιολόγηση των διαφόρων μεθόδων και προσεγγίσεων που προτείνονται και εφαρμόζονται για τη στρατηγική διαχείριση της τεχνολογίας.

<table>
<tr><td>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ
Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</td><td>Χρήση βίντεο για την παρουσίαση μελετών περίπτωσης (μέσω Youtube)</td></tr>
<tr><td>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ
Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.
Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.

Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</td><td>
<table>
<tr><th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr>
<tr><td>Διαλέξεις</td><td>39</td></tr>
<tr><td>Εκπόνηση μελέτης (project)</td><td>20</td></tr>
<tr><td>Συγγραφή εργασίας</td><td>20</td></tr>
<tr><td>Μελέτη βιβλιογραφίας</td><td>25</td></tr>
<tr><td>Μη καθοδηγούμενη μελέτη</td><td>30</td></tr>
<tr><td>Πρόοδος</td><td>3</td></tr>
<tr><td>Εξετάσεις</td><td>3</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Σύνολο Μαθήματος</td><td>140</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ
Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης

Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες

Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</td><td>Οι εξετάσεις γίνονται στην ελληνική γλώσσα και περιλαμβάνουν ερωτήσεις (ανάπτυξης) γνώσης και κατανόησης του περιεχομένου του μαθήματος. Αναλυτικότερα, η εξεταστική διαδικασία περιλαμβάνει:
• Μία (1) υποχρεωτική ενδιάμεση πρόοδο (30%) - Οι φοιτητές περασμένων ετών και οι επί πτυχίω φοιτητές δεν υποχρεούνται να συμμετέχουν στην ενδιάμεση πρόοδο.
• Μία προαιρετική παρουσίαση - εργασία (20%) - θα δοθούν οδηγίες από τη διδάσκουσα
• Ένα τελικό διαγώνισμα σε όλη τη διδαχθείσα ύλη (70% ή 50%).</td></tr>
</table>

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:
1) Schilling, Melissa (2016) Η Στρατηγική Διαχείριση της Τεχνολογικής Καινοτομίας, Εκδόσεις Broken Hill - Πασχαλίδης.
2) White, M. & G. Burton (2010- Ελληνική Έκδοση) Η Στρατηγική Διαχείριση της Τεχνολογίας και της Καινοτομίας, Εκδόσεις ΚΡΙΤΙΚΗ.
Επιπλέον, χρησιμοποιούνται κεφάλαια από τα εξής βιβλία:

- *Cabral, L. (2003) Βιομηχανική Οργάνωση, Εκδόσεις ΚΡΙΤΙΚΗ. Κεφ. 16,17*

Συμπληρωματικά:

1.Κομνηνός Νίκος, Κυργιαφίνη Λίνα, και Σεφερτζή Έλενα (επιμ) (2001) Τεχνολογίες Ανάπτυξης Καινοτομίας σε Περιφέρειες και Συμπλέγματα Παραγωγής, Αθήνα: Εκδόσεις: Gutenberg.

2.Σπαής Γεώργιος (2007) Εισαγωγή στη Διαχείριση Τεχνολογικών Καινοτομιών, Αθήνα: Εκδόσεις ΚΡΙΤΙΚΗ.

3.Γεωργαντά Ζωή, (2003) Επιχειρηματικότητα και Καινοτομίες, Εκδόσεις ΑΝΙΚΟΥΛΑ.

4.Κονταράτος, Α. (2006) Η Τέχνη της Διοίκησης της Επιστημονικής και Τεχνολογικής Έρευνας, Αθήνα: Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών.

5.Afuan, A. (2003) Innovation Management, Oxford University Press.

7.2. Ανάλυση Αποφάσεων και Μηχανική Γνώσεων

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΔΕ0103**	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	**7**
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΝΑΛΥΣΗ ΑΠΟΦΑΣΕΩΝ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΓΝΩΣΕΩΝ		

ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
	3	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).		

ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων*	ΜΑΘΗΜΑ ΚΟΡΜΟΥ (Γενικού Υποβάθρου / ειδικού υποβάθρου / ειδίκευσης γενικών γνώσεων / ανάπτυξης δεξιοτήτων)
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΑ
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.fme.aegean.gr/el/courses

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β*
- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Οι βασικές γνώσεις που θα λάβει ο φοιτητής από την παρακολούθηση του μαθήματος είναι οι ακόλουθες:

Κατανόηση βασικών εννοιών της θεωρίας αποφάσεων.
Μοντελοποίηση της διαδικασίας λήψης αποφάσεων.

Διαχείριση της αβεβαιότητας στη λήψη αποφάσεων.
Χρήση Η/Υ για την υποβοήθηση της διαδικασίας λήψης αποφάσεων.
Κατανόηση ιδιαιτεροτήτων των μεθόδων ανάλυσης αποφάσεων.
Προϋποθέσεις σωστής προσαρμογής των διδασκόμενων μεθόδων σε πραγματικά προβλήματα απόφασης. **(3)**
Πως επιλέγουμε προς εφαρμογή την κατάλληλη μέθοδο για κάθε πρόβλημα απόφασης.
Ο Μηχανικός Οικονομίας και Διοίκησης ως μηχανικός γνώσεων και αποφάσεων: Από τη συλλογή και επεξεργασία δεδομένων, μέχρι την σχεδίαση, υλοποίηση και εφαρμογή της κατάλληλης μεθοδολογίας λήψης αποφάσεων.

Θα συζητούνται επίσης καθόλη τη διάρκεια του εξαμήνου οι προοπτικές εκπόνησης διπλωματικών εργασιών στο αντικείμενο της ανάλυσης αποφάσεων και μηχανικής γνώσεων.

Ο φοιτητής με το πέρας του μαθήματος θα πρέπει να είναι σε θέση να αναγνωρίζει σύνθετα προβλήματα απόφασης, να εντοπίζει ή να αναζητά δεδομένα συνδεόμενα με αυτές τις αποφάσεις, να προτείνει μεθόδους αποτελεσματικής μοντελοποίησης και αντιμετώπισης των σχετικών προβλημάτων και τέλος να πραγματοποιεί υπολογισμούς και εκτιμήσεις ώστε να επιλύει τα εν λόγω προβλήματα και να παρουσιάζει τα προκύπτοντα αποτελέσματα.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	*……*
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	*Άλλες…*
	…….

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περιγραφή

Λήψη αποφάσεων ονομάζουμε τη λογική διαδικασία που χρησιμοποιείται για να καταλήξουμε σε μια απόφαση. Μελετάται το θέμα της λήψης αποφάσεων από επιστημονική σκοπιά και παρουσιάζονται οι βασικές αρχές που διέπουν την επιλογή κάποιας ενέργειας. Στα πλαίσια του μαθήματος αντιμετωπίζεται το κλασικό πρόβλημα επιλογής μέσα από ένα σύνολο εναλλακτικών λύσεων σε συνθήκες αβεβαιότητας, έτσι ώστε να δοθεί μια λύση συμβιβαστή με τις προσωπικές εκτιμήσεις του λήπτη απόφασης. Η συγκεκριμένη μεθοδολογία απαιτεί την αριθμητική έκφραση των επιπτώσεων σε

μονάδες χρησιμότητας και την εκτίμηση της αβεβαιότητας σε μονάδες πιθανότητας. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στις έννοιες της χρησιμότητας και της υποκειμενικής πιθανότητας, ως λογικά επακόλουθα απλών και βασικών αξιωματικών κανόνων συμεριφοράς. Η γνώση της μπαϋεσιανής προσέγγισης στις πιθανότητες συζητείται ευρύτατα, ενώ αναφέρεται η ανάλυση ευαισθησίας στο τελικό παραγόμενο αποτέλεσμα, προκειμένου να διορθωθούν τυχόν ατέλειες στις αρχικές εκτιμήσεις και υποθέσεις τού αποφασίζοντα.. Στο μάθημα περιλαμβάνεται εκτενής αναφορά σε άλλες μεθόδους ανάλυσης καταστάσεων και λήψης αποφάσεων, συμπληρωματικές της κλασικής προσέγγισης, μεθόδους που ανήκουν στη γνωστική περιοχή της μηχανικής γνώσεων. Οι μέθοδοι αυτές, χαρακτηριζόμενες και ως «νοήμονες», είναι χρήσιμες στη λήψη αποφάσεων ιδιαίτερα σε προβλήματα μεγάλης πολυπλοκότητας και δυναμικού χαρακτήρα, που εμπεριέχουν έντονα τις έννοιες της ασάφειας, της χαοτικής συμεριφοράς, της γνώσης που είναι κρυμμένη σε μεγάλο όγκο δεδομένων λειτουργίας ή συμπεριφοράς των εξεταζόμενων συστημάτων, κλπ. Αρχικά διδάσκονται οι βασικές αρχές μαθηματικής λογικής προκειμένου να γίνει στη συνέχεια κατανοητή η χρήση συστημάτων λογικών / εμειρικών κανόνων απόφασης (rule-based systems) με τη βοήθεια Η/Υ. Η ύλη του μαθήματος περιλαμβάνει γνωριμία με ενδεικτικά προγράμματα επεξεργασίας δεδομένων για τη λήψη αποφάσεων. Τέλος, γίνονται αναφορές σε μεθόδους λήψης αποφάσεων σε συνθήκες μη μετρήσιμης αβεβαιότητας, σε θέματα προγραμματισμού στόχων, σε αρχές της πολυκριτήριας λήψης αποφάσεων, στην αναλυτική ιεραρχική ταξινόμηση (AHP) καθώς και σε θέματα θεωρίας παιγνίων για τη λήψη στρατηγικών αποφάσεων.

Περιεχόμενο του μαθήματος (Syllabus):

i.Εισαγωγή στη διαδικασία Λήψης Αποφάσεων – Νοητικές Επιστήμες και Λήψη Αποφάσεων

ii. Είδη Αποφάσεων / Ανάλυση Δεδομένων / Αβεβαιότητα / Ενδεικτικοί χώροι εφαρμογής και προβλήματα

iii. Εισαγωγή στη Μαθηματική Λογική / Λογικοί Τελεστές

iv. Προτασιακή Λογική (Πίνακες Αλήθειας – Λογικές Συνέπειες – Νόμοι Μετατροπής – Κανονικές Μορφές - Παραδείγματα)

v. Κατηγορική Λογική – Συμβολισμός Προτάσεων – Πρόσθετοι Νόμοι Μετατροπής - Κανονικές Μορφές (Prenex / Skolem - Παραδείγματα)

vi. Ειδικά Θέματα Μαθηματικής Λογικής– Μηχανική Απόδειξη Θεωρημάτων - Θεώρημα Herbrand – Αρχή της Επίλυσης – Λύση Ασκήσεων

vii. 1η Γραπτή Προσθετική Εξέταση (Πρόοδος)

viii. Λήψη Αποφάσεων υπό Αβεβαιότητα – Δεσμευμένες Πιθανότητες (Bayes) – Δένδρα Απόφασης – Το Βασικό Πρόβλημα του Η. Raiffa

ix. Θεωρία Χρησιμότητας και Δένδρα Αποφάσεων – Ριψοκίνδυνες και Συντηρητικές Συναρτήσεις Χρησιμότητας – Ειδικά Θέματα Δένδρων Απόφασης με οδηγό το Βασικό Πρόβλημα

x. Λυμένες Ασκήσεις και Παρουσίαση Περιπτώσεων (Case Studies) στα Δένδρα Απόφασης

xi. 2η Γραπτή Προσθετική Εξέταση (Πρόοδος)

xii. Υπολογιστικές Μέθοδοι Λήψης Αποφάσεων (Επαγωγική Μάθηση και Επαγωγικά Δένδρα Απόφασης, Ασαφής Λογική και Συστήματα Ασαφών Κανόνων για τη Λήψη Αποφάσεων) – Παρουσίαση σχετικών αλγορίθμων και προγραμμάτων – Διανομή Εργασιών για παρουσίαση στην τάξη σε πρόσθετες ώρες διδασκαλίας

xiii. Εξελικτικός Υπολογισμός και Λήψη Αποφάσεων – Νευρωνικά Δίκτυα - Μεθοδολογίες Λήψης Αποφάσεων Εμπνευσμένες από το Φυσικό Κόσμο (Nature Inspired) – Άλλες υπολογιστικές μέθοδοι λήψης αποφάσεων μέσα από την ανάλυση διαθέσιμων συλλογών δεδομένων

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<table>
<tr><td>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ
Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</td><td>Πρόσωπο με πρόσωπο διδασκαλία</td></tr>
<tr><td>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ
Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</td><td>Χρήση διαδικτύου τόσο για πρόσθετες πηγές μάθησης όσο και για την εκπόνηση εργασιών</td></tr>
<tr><td>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ
Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.
Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.

Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</td><td>
<table>
<tr><th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr>
<tr><td>Προβλεπόμενες Διαλέξεις</td><td>39 ώρες</td></tr>
<tr><td>Ενδιάμεσες εξετάσεις που πριμοδοτούν τον τελικό βαθμό (δύο εξετάσεις)</td><td>46 ώρες
(προετοιμασίας και πρόσθετων φροντιστηριακών διαλέξεων)</td></tr>
<tr><td>Εκπόνηση Μελέτης (γραπτή εργασία και προφορική παρουσίαση στην τάξη)</td><td>25 ώρες
(για την εκπόνηση της εργασίας)</td></tr>
<tr><td>Προετοιμασία για τελική εξέταση</td><td>40 ώρες
(μελέτη και προετοιμασία επί όλου του διαθέσιμου υλικού - σημειώσεων, πρόσθετων συνδέσμων διαδικτύου, φροντιστηριακών ασκήσεων, εργασιών, συν συμμετοχή στην τρίωρη τελική εξέταση)</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Σύνολο Μαθήματος</td><td>150 ώρες</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ
Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης

Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία,</td><td>Τελική Εξέταση 100% πάνω σε σημειώσεις που είναι διαθέσιμες στους φοιτητές από την αρχή του εξαμήνου. Η εξέταση γίνεται με ανοικτές σημειώσεις και οι ερωτήσεις/ασκήσεις είναι συνθετικές, άμεσα σχετιζόμενες με την ύλη, αλλά δεν περιλαμβάνονται αυτούσιες στο βιβλίο.

Δύο ενδιάμεσες προαιρετικές πρόοδοι πριμοδοτούν τον τελικό βαθμό ως και 20%, συν μια εργασία με γραπτό μέρος και προφορική παρουσίαση, που πριμοδοτεί τον τελικό βαθμό μέχρι 10% ακόμα.</td></tr>
</table>

Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- *Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:* Α) Σημειώσεις Μαθήματος Β) Πρόσθετα Συγγράμματα 1. Decision Analysis, Raiffa H., Addison-Wesley, 1968. 2. Decision Making with Multiple Objectives, Keeney R., Raiffa H., Wiley, 1976. 3. Applied Decision Analysis, Bunn D., McGraw-Hill, 1984. 4. C-L Chang, R C-T Lee (1973), Symbolic Logic and Mechanical Theorem Proving, Academic Press 5. Z. Chen (1999), Computational Intelligence for Decision Support, CRC Press - *Συναφή επιστημονικά περιοδικά (ενδεικτικά):* IEEE Transactions on Knowledge and Data Engineering Intelligent Data Analysis

7.3. Προσομοίωση

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Πολυτεχνική Σχολή		
ΤΜΗΜΑ	Τμήμα Μηχανικών Οικονομίας και Διοίκησης		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΓΕ0125**	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	**7ο**
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Προσομοίωση		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
		3	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων*	Γενικού υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνικά		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.fme.aegean.gr/el/c/prosomoiose		

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β*
- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Στόχος του μαθήματος είναι αφενός η γνωριμία του φοιτητή/φοιτήτριας με τις βασικές αρχές που διέπουν την Προσομοίωση και αφετέρου η εις βάθος κατανόηση των εννοιών της και η εφαρμογή των στην επίλυση θεωρητικών και πρακτικών προβλημάτων. Συμπληρωματικά, επιδιώκεται η απόκτηση του προαπαιτούμενου υποβάθρου είτε για την κατανόηση επόμενων μαθημάτων του κύκλου σπουδών είτε για περαιτέρω μελέτη, αλλά και η σύνδεση του γνωστικού πεδίου του μαθήματος με γνώσεις που έχουν αποκτηθεί και έννοιες που έχουν συναντηθεί προγενέστερα στον κύκλο σπουδών.

Μετά την επιτυχή παρακολούθηση αυτού του μαθήματος, ο φοιτητής/τρια θα είναι ικανός/ικανή:

(3)

- ✓ να αναγνωρίζει τα συστατικά ενός μοντέλου προσομοίωσης
- ✓ να παράγει τυχαίους αριθμούς από συγκεκριμένες διακριτές και συνεχείς κατανομές, να κατασκευάζει εμπειρικές κατανομές και να αναλύει τα τυχαία δείγματα
- ✓ να υπολογίζει τις κατάλληλες μετρικές απόδοσης ενός συστήματος
- ✓ να πραγματοποιεί στατιστική ανάλυση αποτελεσμάτων προσομοίωσης
- ✓ να σχεδιάζει μοντέλα συστημάτων με τον απαιτούμενο βαθμό λεπτομέρειας που εξυπηρετεί το υπό εξέταση πρόβλημα
- ✓ να αναπτύσσει απλά, αλλά και ποιο σύνθετα μοντέλα προσομοίωσης που αποτελούν τη βάση πιο πολύπλοκων συστημάτων
- ✓ να αναπτύσσει ολοκληρωμένα προγράμματα προσομοίωσης σε γλώσσα γενικού σκοπού (ενδεικτικά αναφέρεται η R) για τη μελέτη και αξιολόγηση της συμπεριφοράς απλούστερων συστημάτων
- ✓ να χρησιμοποιεί έτοιμα πακέτα λογισμικού (προσομοιωτές) για τη μελέτη και αξιολόγηση της συμπεριφοράς σύνθετων δικτύων ουρών αναμονής, αλλά και συστημάτων γραμμών παραγωγής/αποθεμάτων

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
	Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
	Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Λήψη αποφάσεων	
Αυτόνομη εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Ομαδική εργασία	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*……*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	*Άλλες…*
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	*…….*

- ✓ Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- ✓ Λήψη αποφάσεων
- ✓ Αυτόνομη εργασία
- ✓ Ομαδική εργασία
- ✓ Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Εισαγωγή στην Προσομοίωση. Συστήματα και μοντέλα. Φυσικό ή μαθηματικό μοντέλο. Αναλυτική λύση ή προσομοίωση. Τα είδη μοντέλων προσομοίωσης. Ο μηχανισμός εξέλιξης του χρόνου. Συστατικά και οργάνωση ενός μοντέλου προσομοίωσης διακριτού χρόνου. Τα βήματα μιας μελέτης με προσομοίωση. Πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα της προσομοίωσης.
- Παραγωγή (ψεύδο-)τυχαίων αριθμών. Η χρήση κατάλληλων αναδρομικών μεθόδων. Ολοκλήρωση Monte Carlo. Προσεγγιστικός υπολογισμός απλών και πολλαπλών ολοκληρωμάτων.
- Εισαγωγή στην R. Αριθμητικές πράξεις. Ακριβή και αριθμητικά αποτελέσματα. Κλασσικές μαθηματικές συναρτήσεις. Ορισμός μεταβλητών. Ορισμός συναρτήσεων. Λίστες, πράξεις με λίστες. Πίνακες, πράξεις με πίνακες. Εντολές ελέγχου. Εντολές επανάληψης. Γραφήματα. Packages.
- Μέθοδοι παραγωγής (ψεύδο-)τυχαίων αριθμών από συγκεκριμένες κατανομές. Η μέθοδος της αντιστροφής. Η μέθοδος απόρριψης. Η μέθοδος της σύνθεσης.

- Παραγωγή τυχαίων αριθμών από διάφορες διακριτές και συνεχείς κατανομές. Ομοιόμορφη, γεωμετρική, Poisson, διωνυμική, εκθετική, γάμμα, βήτα, κανονική (μέθοδος Box-Muller) κ.α..
- Προσομοίωση ανέλιξης Poisson. Προσομοίωση ομογενούς διαδικασίας και μη ομογενούς διαδικασίας Poisson (μέθοδος εκλέπτυνσης της ομογενούς διαδικασίας, μέθοδος παραγωγής των ενδιάμεσων χρόνων, μέθοδος μετασχηματισμού της ομογενούς διαδικασίας).
- Προσομοίωση στοχαστικών μοντέλων στο χρόνο.
  - Προσομοίωση συστημάτων εξυπηρέτησης (με έναν εξυπηρετητή, με δύο εξυπηρετητές σε σειρά, με δύο παράλληλους εξυπηρετητές.
  - Προσομοίωση συστημάτων ελέγχου αποθεμάτων (Εύρεση βέλτιστης πολιτικής (s,S))
  - Εκτίμηση αξιοπιστίας συστήματος μέσω προσομοίωσης.
  - Προσομοίωση τιμών χρηματοοικονομικών προϊόντων (γεωμετρική κίνηση Brown), εκτίμηση της αξίας δικαιωμάτων προαίρεσης μέσω προσομοίωσης.
- Στατιστική ανάλυση δεδομένων από προσομοίωση. Δειγματικός μέσος, δειγματική διακύμανση. Κριτήρια επιλογής πλήθους επαναλήψεων της προσομοίωσης, Διαστήματα εμπιστοσύνης.
- Τεχνικές ελάττωσης διακύμανσης. Αντιθετικές τυχαίες μεταβλητές. Η χρήση ρυθμιστικών μεταβλητών. Ελάττωση διασποράς μέσω δέσμευσης. Στρωματοποιημένη δειγματοληψία. Δειγματοληψία σπουδαιότητας.
- Case Studies. Προσομοίωση συστημάτων διακριτών γεγονότων με το Arena (συστήματα ουρών αναμονής)
- Case Studies. Προσομοίωση συστημάτων διακριτών γεγονότων με το Arena (συστήματα γραμμών παραγωγής/αποθεμάτων)

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Πρόσωπο με πρόσωπο
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.* *Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	39
Εργαστηριακή Άσκηση	30
Μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας	81
Σύνολο Μαθήματος	***150***

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία,*	Γραπτή τελική εξέταση (80%) και εργαστηριακές ασκήσεις (20%)

Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- *Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:*

1. Μπούτσικας, Μ., *Μέθοδοι Προσομοίωσης και Υπολογιστικές Στατιστικές Τεχνικές*, Πανεπιστημιακές Σημειώσεις, Πανεπιστήμιο Πειραιά, 2004.
2. Κουϊκόγλου, Β., Κωνσταντάς, Δ., *Προσομοίωση Συστημάτων Διακριτών Γεγονότων*, Δίσιγμα, 2016
3. Βιδάλης, Μ., *Προσομοίωση Επιχειρησιακών Συστημάτων*, Πανεπιστημιακές Σημειώσεις, Πανεπιστήμιο Αιγαίου, 2005.
4. Ρουμελιώτης, Μ., Σουραβλάς Σ., *Τεχνικές Προσομοίωσης*, Τζιόλα, 2015.
5. Σφακιανάκης, Μ., *Προσομοίωση και Εφαρμογές*, Εκδόσεις Πατάκης, 2001.
6. Averill M. Law, W. David Kelton, *Simulation Modeling and Analysis*, McGraw-Hill, Inc., 1991.
7. Ross S. M., *Simulation*, 4th edition, Elsevier Academic Press, 1997.

7.4. Κοστολόγηση

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ			
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ			
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ			
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΓΕ0112**	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	**7**	
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΚΟΣΤΟΛΟΓΗΣΗ			
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*			**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
			3	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).				
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων*	Γενικού υπόβαθρου			
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	κανένα			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική			
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι			
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.fme.aegean.gr/el/c/kostologese			

(2)ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα *Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.* *Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α* • *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης* • *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β* • *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*
Το μάθημα αποσκοπεί στην εισαγωγή των φοιτητών στις βασικές αρχές της Διοικητικής Λογιστικής και τη χρήση τους στη λήψη επιχειρηματικών αποφάσεων. Το μάθημα ξεκινά με τις διακρίσεις της Διοικητικής Λογιστικής (Λογιστική Κόστους, Λογιστική Λήψης Αποφάσεων, Λογιστική Ελέγχου). Στη συνέχεια, στο πρώτο μέρος, παρουσιάζονται οι μέθοδοι και τεχνικές της κοστολόγησης και η χρήση τους στην Τιμολόγηση και στο δεύτερο μέρος η χρήση της Μεταβλητής Κοστολόγησης και του Περιθωρίου Συνεισφοράς στη Λήψη Βραχυπρόθεσμων Αποφάσεων.

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής θα είναι σε θέση να: **(3)**

4. Κατανοεί τη σημαντικότητα για τις οικονομικές μονάδες της πληροφόρησης που παρέχεται από το σύστημα της Διοικητικής Λογιστικής.
5. Υπολογίζει το κόστος και την τιμή προιόντων και υπηρεσιών.
6. Χρησιμοποιεί ορθά το κόστος στις βασικές λειτουργίες του management (Σχεδιασμός, Έλεγχος και Λήψη αποφάσεων)

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
Λήψη αποφάσεων
Αυτόνομη εργασία
Ομαδική εργασία
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
……
Άλλες…
…….

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Α. Εισαγωγή

- Σκοπός και Διακρίσεις της Διοικητικής Λογιστικής
- Στοιχεία Κόστους. Ταξινόμηση Κόστους

Β. Λογιστική Κόστους (Κοστολόγηση)

- Κοστολόγηση με βάση τη διαδικασία παραγωγής
- Ανάλυση & Έλεγχος των ΑΥ, ΑΕ και ΓΒΕ
- Κέντρα Κόστους & Κέντρα Εσόδων
- Μέθοδοι Κοστολόγησης (job order costing & process costing)
- ABC costing
- Κοστολόγηση Υπηρεσιών
- Εφαρμογές : Τιμολόγηση

Γ. Λογιστική Λήψης Αποφάσεων

- Κοστολόγηση με βάση τον τρόπο απορρόφησης των σταθερών ΓΒΕ από τα προιόντα
- Μέθοδοι Κοστολόγησης (Μεταβλητή ή Άμεση Κοστολόγηση & Πλήρης Κοστολόγηση)
- Εφαρμογές : Ανάλυση Νεκρού Σημείου & Λήψη Βραχυπρόθεσμων Αποφάσεων

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Πρόσωπο με πρόσωπο διδασκαλία
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.* *Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	39
Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας	111
Σύνολο Μαθήματος	***150***

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες*	Γραπτές εξετάσεις στο τέλος του εξαμήνου, στην ελληνική γλώσσα, οι οποίες περιλαμβάνουν επίλυση προβλημάτων γνώσης και κατανόησης του περιεχομένου του μαθήματος (α. κοστολόγηση προιόντος και β. λήψη βραχυπρόθεσμων αποφάσεων) .

Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.	

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- *Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:* 1. R. Garrison, Διοικητική Λογιστική, Κλειδάριθμος, Αθήνα, 2006. 2. Αυγ. Δημητράς – Απ. Μπάλλας, Διοικητική Λογιστική για προγραμματισμό, Gutenberg, Αθήνα, 2009.

7.5. Επιχειρησιακή Έρευνα ΙΙ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕ0128	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	**7**
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΕΡΕΥΝΑ ΙΙ**		

ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις	3	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).		

ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων*	Ειδικού υποβάθρου/ Ειδίκευσης γενικών γνώσεων/Ανάπτυξης δεξιοτήτων
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Προαπαιτούμενες γνώσεις από τα μαθήματα: Επιχειρησιακή Έρευνα Ι, Γραμμική Άλγεβρα
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.fme.aegean.gr/el/c/epiheirisiaki-ereyna-ii

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β*
- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Το μάθημα αποσκοπεί στο να παρουσιάσει τις βασικότερες μορφές προβλημάτων στα πεδία του μαθηματικού προγραμματισμού (πλην του γραμμικού). Κύριος στόχος είναι να αποκτήσει ο φοιτητής την δεξιότητα να μοντελοποιεί ένα πρόβλημα βελτιστοποίησης του φυσικού κόσμου καθώς και να μπορεί να το επιλύσει έτσι ώστε να εντοπίζει την βέλτιστη πολιτική.

Σκοπός είναι με την παρακολούθηση του μαθήματος ο φοιτητής να είναι ικανός:

- να κατανοεί ένα πρόβλημα του φυσικού κόσμου σαν πρόβλημα βελτιστοποίησης
- να μοντελοποιήσει σωστά και με την κατάλληλη μαθηματική διατύπωση ένα τέτοιο πρόβλημα
- να επιλύει προβλήματα δυναμικού, ακέραιου, μη-γραμμικού προγραμματισμού

- να μπορεί να ερμηνεύει την βέλτιστη πολιτική]\

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	*……*
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	*Άλλες…*
	…….

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Εισαγωγή στον Δυναμικό Προγραμματισμό
- Στοιχειώδη προβλήματα βέλτιστης διαδρομής
- Προβλήματα Βέλτιστης Διαδρομής-Πολυδιάστατες περιπτώσεις-Αντικατάσταση εργαλείων
- Στοχαστικά προβλήματα διαδρομής
- Στοχαστικά προβλήματα ΔΠ - Κατανομή υλικού
- Κατανομή Υλικού, Κυκλικά-Ακυκλικά Δικτυωτά
- Κυκλικά Δικτυωτά, Κατανομή Υλικού, TSP
- Εισαγωγή στον Ακέραιο Προγραμματισμό
- Μέθοδος κλάδου & φραγής – Ασκήσεις B&B – Ασκήσεις μοντελοποίησης ΑΠ
- Εισαγωγή στον Μη-Γραμμικό Προγραμματισμό, Προβλήματα χωρίς περιορισμούς
- Μη-Γραμμικός Προγραμματισμός: Προβλήματα με εξισωτικούς περιορισμούς
- Ασκήσεις Μη-Γραμμικού Προγραμματισμού

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Πρόσωπο με πρόσωπο

ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ

Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές

Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία	ΝΑΙ	Ηλεκτρονικές σημειώσεις και ασκήσεις
Χρήση Τ.Π.Ε. στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση	ΟΧΙ	-
Χρήση Τ.Π.Ε. στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	ΝΑΙ	Ανακοινώσεις, ηλεκτρονικό ταχυδρομείο

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.
Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.

Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	39
Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας	18
Μη καθοδηγούμενη μελέτη	70
Εξετάσεις	3
Σύνολο Μαθήματος	***130***

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ

Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης

Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες

Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.

Γραπτές εξετάσεις στο τέλος του εξαμήνου, στην ελληνική γλώσσα, οι οποίες περιλαμβάνουν ερωτήσεις (ανάπτυξης) γνώσης και κατανόησης του περιεχομένου του μαθήματος, καθώς και επίλυση προβλημάτων – 100% Τελικού Βαθμού

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- *Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:*

Εφαρμοσμένος Μαθηματικός Προγραμματισμός, Π.-Χ. Γ. Βασιλείου, Εκδ Ζήτη, 2001, Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 11031.

Διοικητική Επιστήμη: Λήψη επιχειρησιακών αποφάσεων στην κοινωνία της πληροφορίας, Γ. Πραστάκος, Εκδ. Σταμούλη, 2003, Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 23089.

Εισαγωγή στην Επιχειρησιακή Έρευνα, 10η Έκδοση, Hillier Frederick S., Lieberman Gerald J., Διαμαντίδης Αλέξανδρος (επιμέλεια), Εκδόσεις Τζιόλα, 2017, Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 59386820.

Operations Research – Applications and Algorithms, 3rd Edition, Winston W., Duxbury Press, 1994

Dynamic programming : models and applications, E.V. Denardo, Englewood Cliffs, N.J. :Prentice-Hall, c1982,2003

Integer Programming, Laurence A. Wolsey, ISBN: 978-0-471-28366-9, December 1998, Wiley.

Nonlinear Programming, Dimitris P. Bertsekas, ISBN: 978-1-886529-05-2, 3rd Edition, Athena Scientific, Belmond, Massachusetts.

7.6. Μοντελοποίηση, Ανάλυση και Σχεδιασμός Τεχνολογικών Συστημάτων

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ			
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ			
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ			
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕ0129	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	**7**	
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗ, ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΣΤΟΧΑΣΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ**			
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*			**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις			3	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).				
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων*	Ειδικού υποβάθρου/ Ειδίκευσης γενικών γνώσεων/Ανάπτυξης δεξιοτήτων			
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Προαπαιτούμενες γνώσεις από τα μαθήματα: Πιθανότητες, Πιθανοθεωρητικά Μοντέλα			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική			
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι			
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.fme.aegean.gr/el/c/montelopoiisi-analysi-kai-shediasmos-stohastikon-systimaton			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β*
- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Σκοπός του μαθήματος είναι οι φοιτητές να αποκτήσουν την δυνατότητα της μοντελοποίησης ανάλυσης αλλά και του σχεδιασμού συστημάτων στην εξέλιξη των οποίων εμπεριέχεται τυχαιότητα. Σε αυτό το πλαίσιο το μάθημα προσφέρει το κατάλληλο υπόβαθρο για την κατανόηση αρχικά της συμπεριφοράς ενός συστήματος και την χρήση βασικών στοχαστικών διαδικασιών όπως οι Μαρκοβιανές διαδικασίες για την μοντελοποίηση του.
Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στα συστήματα αναμονής και στις εφαρμογές τους στην παραγωγή και την παροχή υπηρεσιών. Ιδιαίτερα χρήσιμο είναι το αντικείμενο του μαθήματος για επόμενα μαθήματα του προγράμματος σπουδών.

Σκοπός είναι με την παρακολούθηση του μαθήματος ο φοιτητής να είναι ικανός:

- να κατανοεί την έννοια της στοχαστικής διαδικασίας
- να χρησιμοποιεί τις Μαρκοβιανές Διαδικασίες για την μοντελοποίηση συστημάτων και να εξοικειωθεί με την εφαρμογή της Μαρκοβιανής θεωρίας με σκοπό τον υπολογισμό μέτρων απόδοσης και αξιοπιστίας ενός συστήματος
- να μπορεί να αναγνωρίσει και να χαρακτηρίσει ένα σύστημα αναμονής
- να μπορεί να υπολογίσει τα βασικά μέτρα απόδοσης των συστημάτων αναμονής
- να μπορεί να εφαρμόζει την θεωρία των συστημάτων αναμονής στην παραγωγή και την παροχή υπηρεσιών

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	*……*
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	*Άλλες…*
	…….

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- **ΑΝΑΣΚΟΠΗΣΗ ΑΠΟ ΤΑ ΠΙΘΑΝΟΘΕΩΡΗΤΙΚΑ ΜΟΝΤΕΛΑ**
  - Επανάληψη από Θεωρία πιθανοτήτων, Εισαγωγικές έννοιες από Στοχαστικές Διαδικασίες και Συστήματα Αναμονής
  - Εισαγωγή στην Στοχαστική Μοντελοποίηση
  - Μαρκοβιανά Μοντέλα σε Διακριτό Χρόνο (DTMC)
  - Μαρκοβιανά Μοντέλα σε Συνεχή Χρόνο(CTMC)
  - Ασκήσεις σε DTMC και CTMC
- **ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΝΑΜΟΝΗΣ**
  - Χαρακτηριστικά Συστημάτων Αναμονής, Η ιδιότητα PASTA, Το αποτέλεσμα του LITTLE
  - Συστήματα M/M/1-Ασκήσεις
  - Συστήματα M/M/k-Ασκήσεις
  - Συστήματα M/M/1/k-Ασκήσεις
  - Συστήματα M/M/s/k και M/M/inf-Ασκήσεις
  - Συστήματα M/M/1/k/k και M/M/s/k/k-Ασκήσεις

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<table>
<tr><td>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ
Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</td><td>Πρόσωπο με πρόσωπο</td></tr>
<tr><td>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ
Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</td><td>
<table>
<tr><td>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία</td><td>ΝΑΙ</td><td>Ηλεκτρονικές σημειώσεις και ασκήσεις</td></tr>
<tr><td>Χρήση Τ.Π.Ε. στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση</td><td>ΟΧΙ</td><td>-</td></tr>
<tr><td>Χρήση Τ.Π.Ε. στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</td><td>ΝΑΙ</td><td>Ανακοινώσεις, ηλεκτρονικό ταχυδρομείο</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ
Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.
Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.

Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</td><td>
<table>
<tr><th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr>
<tr><td>Διαλέξεις</td><td>39</td></tr>
<tr><td>Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας</td><td>18</td></tr>
<tr><td>Μη καθοδηγούμενη μελέτη</td><td>70</td></tr>
<tr><td>Εξετάσεις</td><td>3</td></tr>
<tr><td>Σύνολο Μαθήματος</td><td>130</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ
Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης

Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες

Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</td><td>Γραπτές εξετάσεις στο τέλος του εξαμήνου, στην ελληνική γλώσσα, οι οποίες περιλαμβάνουν ερωτήσεις (ανάπτυξης) γνώσης και κατανόησης του περιεχομένου του μαθήματος, καθώς και επίλυση προβλημάτων – 100% Τελικού Βαθμού</td></tr>
</table>

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- *Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:*

Στοχαστικά Μοντέλα στην Επιχειρησιακή Έρευνα, Θεωρία και Εφαρμογές, Φακίνος, Δ., Εκδόσεις Συμμετρία, 2007, Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 45393

Στοχαστικές Μέθοδοι στις Επιχειρησιακές Έρευνες, Βασιλείου, Π.Χ., Εκδόσεις Ζήτη, 2000, Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 11282.

Ουρές Αναμονής, 2η έκδ./2008, Δ. Φακίνου, Εκδόσεις ΣΥΜΜΕΤΡΙΑ, Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 45392.

Στοχαστικές Ανελίξεις: Θεωρία και Εφαρμογές, 1η εκδ./2003, Τ.Ι. Δάρας, Π.Θ. Σύψας, Εκδόσεις ΖΗΤΗ, Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 11281.

Modeling, Analysis, Design, and Control of Stochastic Systems, Kulkarni, V.G., Sprienger, 1999

Introduction to Probability Models, G. Bolch, S. M. Ross, Academic Press, (10th ed.), 2009.

Probability and Statistics with Reliability, Queuing, and Computer Science Applications (2nd ed.), Trivedi K. S., John Wiley & Sons, 2001

7.7. Χρηματοοικονομική Οικονομετρία

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΟΙ0116**	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	**7ο**
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΟΙΚΟΝΟΜΕΤΡΙΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε* **περίπτωση** *που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
		3	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	ΕΙΔΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ/ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ ΓΕΝΙΚΩΝ ΓΝΩΣΕΩΝ/ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	1. ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΕΣ 2. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ 3. ΟΙΚΟΝΟΜΕΤΡΙΑ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.fme.aegean.gr/el/c/khrematooikonomike-oikonometria		

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες

καταλλήλου *επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.*

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Το μάθημα απευθύνεται σε προπτυχιακούς φοιτητές που ακολουθούν την κατεύθυνση της χρηματοοικονομικής μηχανικής. Έχει ως βασικό στόχο την εισαγωγή του φοιτητή στις βασικές τεχνικές που απαιτούνται για την μελέτη ζωτικών προβλημάτων της Χρηματοοικονομικής. Τα προβλήματα αυτά, που είναι κυρίως ποσοτικής φύσης, έχουν τις απαρχές τους στη μοντελοποίηση, την τιμολόγηση και τη διαχείριση κινδύνου.

Ο φοιτητής, με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος :

- Θα είναι εξοικειωμένος με τις διαφορετικές κατηγορίες των χρηματοοικονομικών δεδομένων και με τον τρόπο με τον οποίο τους χρησιμοποιούμε στην οικονομετρική ανάλυση.
- Θα έχει αποκτήσει βασικές γνώσεις πάνω στο αντικείμενο των χρονολογικών σειρών.
- Θα είναι σε θέση να εφαρμόζει τις τεχνικές αυτές στην μελέτη σημαντικών προβλημάτων της χρηματοοικονομικής (π.χ.μοντελοποίηση μεταβλητότητας).
- Θα μπορεί να κάνει πρόβλεψη με χρηματοοικονομικά δεδομένα χρησιμοποιώντας προχωρημένες οικονομετρικές τεχνικές, καθώς επίσης θα είναι και σε θέση να εξετάζει την αποτελεσματικότητά τους.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας *υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;*.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
	Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
	Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας
Λήψη αποφάσεων	και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Αυτόνομη εργασία	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Ομαδική εργασία	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	……
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	Άλλες…
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	…….

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών.
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις.
- Λήψη αποφάσεων.
- Αυτόνομη εργασία.
- Ομαδική εργασία.
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον.
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον.
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών.
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής.
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψη.

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Επανάληψη βασικών εννοιών από Πιθανότητες και Στατιστική. Εισαγωγή στην ανάλυση χρονολογικών σειρών: Βασικές έννοιες - στασιμότητα. Αυτοπαλίνδρομα υποδείγματα. Υποδείγματα κινητού μέσου και μεικτά υποδείγματα. Μη στάσιμες διαδικασίες: Υποδείγματα ARIMA και μεθοδολογία Box-Jenkins. Έλεγχοι στασιμότητας. Επιλογή υποδειγμάτων ARIMA. Προβλέψεις με υποδείγματα. Μοντελοποίηση της μεταβλητότητας (Το υπολογιστικό μέρος του μαθήματος διεξάγεται σε R).

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο διδασκαλία.
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	**Χρήση ΤΠΕ στη διδασκαλία.** **Χρήση ΤΠΕ στην εργαστηριακή εκπαίδευση.**
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.*	

Δραστηριότητα	**Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου**

Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS*	Διαλέξεις/Εργαστηριακές εφαρμογές	39
	Μελέτη βιβλιογραφίας	90
	Επίβλεψη εργαστηριακών ασκήσεων	18
	Τελική εξέταση	3
	Σύνολο Μαθήματος	**150**
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	Γραπτές εξετάσεις στο τέλος του εξαμήνου, στην ελληνική γλώσσα οι οποίες περιλαμβάνουν ερωτήσεις ανάπτυξης γνώσης και κατανόησης του περιεχομένου του μαθήματος, καθώς και επίλυση προβλημάτων. Επιπρόσθετη αξιολόγηση των υποψηφίων με βάση γραπτές εργασίες που δίνονται σε τακτική βάση.	

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- *Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:*

- Σύγχρονες μέθοδοι ανάλυσης χρονολογικών σειρών (2013). Σ. Δημέλη. Εκδόσεις ΟΠΑ
- Οικονομετρικά υποδείγματα και εφαρμογές με το Eviews (2010). Κ. Συριόπουλος και Δ. Φίλιππας. Εκδόσεις Ανικούλα.
- Analysis of financial time series, Second Edition (2005). R. Tsay. Wiley.
- The Econometrics of Financial Markets (1997). J.Y. Campbell A.W. Lo and C. Mackinlay. Princeton University Press.
- Applied Econometric Time Series, Fourth Edition (2014). W. Enders. Wiley.
- Introductory Econometrics for Finance, Second Edition (2008). C. Brooks. Cambridge.

8. ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ Η ΕΞΑΜΗΝΟΥ

8.1. Μάρκετινγκ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ		
ΤΜΗΜΑ	Μηχανικών Οικονομίας και Διοίκησης		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΓΕ0113**	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	**8ο**
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
		3	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων*	Γενικού υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.fme.aegean.gr/el/c/marketing		

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα *Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.* *Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α* • *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης* • *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β* • *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*
Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση: • Να κατανοούν τις βασικές έννοιες της Λειτουργίας του Μάρκετινγκ • Να γνωρίζουν τις επιμέρους ενότητες μέσω των οποίων επιτυγχάνεται να σχεδιασθεί και να παρακολουθηθεί ένα ολοκληρωμένο σχέδιο Μάρκετινγκ

- Να κατανοούν γιατί μια επιχείρηση πρέπει να λειτουργεί «πελατοκεντρικά» και να δημιουργεί αξία για τους πελάτες της
- Να αναλύουν την αγοραστική συμπεριφορά καταναλωτών και επιχειρηματικών πελατών
- Να μπορούν να εκτελούν έρευνα αγοράς με διάφορες μεθόδους
- Να αναλύουν μια αγορά στα επιμέρους τμήματα
- Να γνωρίζουν τα βήματα στον σχεδιασμό προϊόντων και υπηρεσιών
- Να συζητούν τις μεθόδους με τις οποίες γίνεται η τιμολόγηση προϊόντων και υπηρεσιών
- Να αναλύουν τα βασικά θέματα αναφορικά με τη διαχείριση της διανομής και των καναλιών μάρκετινγκ
- Να περιγράφουν τις βασικές μεθόδους για την προώθηση, επικοινωνία και διαφήμιση προϊόντων και υπηρεσιών
- Να κατανοούν την επίδραση του Διαδικτύου σε όλες τις λειτουργίες του μάρκετινγκ.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	*……*
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	*Άλλες…*
	…….

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
Λήψη αποφάσεων
Ομαδική εργασία
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα εστιάζεται αφενός στο θεωρητικό υπόβαθρο, αφετέρου σε εφαρμογές του Marketing στα πεδία ενδιαφέροντος του Μηχανικού Οικονομίας & Διοίκησης. Αναλύονται οι βασικές έννοιες του γνωστικού αντικειμένου του Marketing και ο συσχετισμός τους με τον συνολικότερο επιχειρηματικό σχεδιασμό.

Αναπτύσσονται οι αρχές, οι μεθοδολογίες, τα συστήματα και εργαλεία, που υποστηρίζουν τη διοίκηση του marketing, με ειδικότερες αναφορές στην ανάλυση του εσωτερικού και εξωτερικού επιχειρηματικού περιβάλλοντος, την οργάνωση της ανάλυσης των αγορών (συμπεριλαμβανομένων

των τεχνικών έρευνας αγοράς) τον προσδιορισμό της ζήτησης, την ανάλυση του ανταγωνισμού, την τμηματοποίηση των αγορών, τη στόχευση και τοποθέτηση, τη δημιουργία ανταγωνιστικού πλεονεκτήματος, τη διαμόρφωση στρατηγικής και το μίγμα Marketing (προϊόν, τιμή, θέση, προώθηση). Τέλος, γίνεται επισταμένη αναφορά με παραδείγματα και ασκήσεις στο σχεδιασμό, υλοποίηση και έλεγχο προγραμμάτων (σχεδίων) Marketing

1. Γενικοί Ορισμοί, Διαδικασία του Μάρκετινγκ
2. Στρατηγική Μάρκετινγκ για την ανάπτυξη των πελατειακών σχέσεων.
3. Ανάλυση του περιβάλλοντος Μάρκετινγκ
4. Κατανόηση της αγοραστικής συμπεριφοράς καταναλωτών και επιχειρηματικών πελατών
5. Έρευνα μάρκετινγκ
6. Τμηματοποίηση αγοράς
7. Branding σε Προϊόντα και Υπηρεσίες
8. Ανάπτυξη νέου προϊόντος και στρατηγικές κύκλου ζωής προϊόντος
9. Τιμολόγηση.
10. Κανάλια Διανομής
11. Λιανεμπόριο & Χονδρεμπόριο
12. Προώθηση, Επικοινωνία, και Διαφήμιση
13. Μάρκετινγκ και Διαδίκτυο

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Πρόσωπο με πρόσωπο. Η διδασκαλία του μαθήματος βασίζεται σε διαλέξεις και παρουσίαση/συζήτηση μελετών περίπτωσης. Η ενεργός συμμετοχή των φοιτητών είναι απαραίτητη και βοηθά στη κατανόηση των βασικών εννοιών και εργαλείων του μαθήματος. Παράλληλα, μέσα από την παρουσίαση μελετών περίπτωσης από τον Ελληνικό και διεθνή χώρο δίνεται η δυνατότητα στους φοιτητές να κατανοήσουν τις πολύπλοκες διεργασίες που συντελούνται στο περιβάλλον του μάρκετινγκ και να συμβάλλουν στην κριτική αξιολόγηση των διαφόρων μεθόδων και προσεγγίσεων που προτείνονται και εφαρμόζονται. Συγκεκριμένα εφαρμόζονται οι εξής μαθησιακές μέθοδοι : • Παραδόσεις • Παρουσίαση μελετών περίπτωσης • Ομαδικές Εργασίες • Παρουσιάσεις Εργασιών
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία: παρουσίαση μελετών περίπτωσης μέσω βίντεο (Youtube)
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.* *Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση,*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	39
Μελέτη και Ανάλυση βιβλιογραφίας	20
Εκπόνηση μελέτης (project)	20

Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS*	Συγγραφή εργασίας: 28 Μη καθοδηγούμενη μελέτη: 30 Εξετάσεις: *3* Σύνολο Μαθήματος: ***140***
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	Γραπτές εξετάσεις στο τέλος του εξαμήνου, στην ελληνική γλώσσα, οι οποίες περιλαμβάνουν ερωτήσεις (ανάπτυξης) γνώσης και κατανόησης του περιεχομένου του μαθήματος, καθώς και επίλυση προβλημάτων. Τελική Εξέταση στην ελληνική γλώσσα (70%) Ομαδική εργασία (30%)

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:
1.Armstrong Gary & Philip Kotler (2009) Εισαγωγή στο Μαρκετινγκ, 9η έκδοση, Εκδ. Επίκεντρο
2.Kotler, Philip (2001) Εισαγωγή στο μάρκετινγκ μάνατζμεντ. 1η έκδ. - Αθήνα : Γκιούρδας Β.
3.Perreault, Jr. William, Joseph Cannon, & E.J. McCarthy (2012) Βασικές Αρχές Μάρκετινγκ: Μια Στρατηγική Προσέγγιση, Εκδόσεις Π. Χ. Πασχαλίδης – Broken Hill Publishers Ltd.
4.Πασχαλούδης, Δημήτρης (2009) Μάρκετινγκ: Όσα πρέπει να γνωρίζετε και δεν έχετε ρωτήσει, Εκδόσεις Κριτική.

8.2. Διοίκηση Ανθρώπινου Δυναμικού

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ			
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ			
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ			
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΓΕ0122**	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	**8**	
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΑΝΘΡΩΠΙΝΟΥ ΔΥΝΑΜΙΚΟΥ			
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*			**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
			3	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).				
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων*	Ειδικού υποβάθρου			
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική			
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι			
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.fme.aegean.gr/el/c/dioikese-anthropinou-dunamikou			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β*
- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Το παρόν μάθημα στοχεύει στην παροχή ενός ολοκληρωμένου πλαισίου γνώσεων του περιεχομένου των εννοιών και των σύγχρονων τάσεων της ΔΑΠ καθώς και στην κατανόηση της κρίσιμης σημασίας της ΔΑΠ για την εύρυθμη λειτουργία και τη διαρκή βελτίωση και ανταγωνιστικότητα των σύγχρονων επιχειρήσεων και οργανισμών.

Με τη συμπλήρωση της παρακολούθησης αυτού του μαθήματος, οι φοιτητές:

- ✓ Θα έχουν κατανοήσει την καθοριστική συμβολή της ΔΑΠ στη βελτιστοποίηση της απόδοσης, της παραγωγικότητας, της εταιρικής φήμης και της επίτευξης των στρατηγικών στόχων της επιχείρησης

- ✓ Θα έχουν κατανοήσει τη βαρύνουσα σημασία του ανθρώπινου παράγοντα και τον πολύτιμο ρόλο της ΔΑΠ στην εύρυθμη λειτουργία και τη βιώσιμη ανάπτυξη των επιχειρήσεων και των οργανισμών
- ✓ Θα έχουν αποκτήσει γνώσεις για τις σύγχρονες τάσεις και τις επιμέρους λειτουργίες της ΔΑΠ,
- ✓ Θα είναι σε θέση να εφαρμόσουν, με αίσθημα ευθύνης, σύγχρονες και αποτελεσματικές τεχνικές και μεθόδους στις διοικητικές λειτουργίες της ΔΑΠ
- ✓ θα μπορούν να επιλέγουν κατάλληλες λύσεις σε τρέχοντα οργανωσιακά προβλήματα.

(3)

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
	Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
	Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας*
Λήψη αποφάσεων	*και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Αυτόνομη εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Ομαδική εργασία	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*……*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	*Άλλες…*
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	*…….*

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
Λήψη αποφάσεων
Αυτόνομη εργασία
Ομαδική εργασία
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περιεχόμενο μαθήματος:

- ✓ Έννοια και Περιεχόμενο της Διαχείρισης Ανθρώπινων Πόρων
- ✓ Ανάλυση και Περιγραφή Θέσεων Εργασίας
- ✓ Προγραμματισμός και Προσέλκυση του Απαιτούμενου Προσωπικού
- ✓ Επιλογή Κατάλληλου Προσωπικού
- ✓ Εκπαίδευση και Ανάπτυξη Προσωπικού
- ✓ Αξιολόγηση της Απόδοσης των Εργαζομένων
- ✓ Πολιτική και Συστήματα Αμοιβών Προσωπικού
- ✓ Θεωρητικές Προσεγγίσεις της παρακίνησης και πρακτικές εφαρμογές της
- ✓ Οργανωσιακή κουλτούρα

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Πρόσωπο με πρόσωπο διδασκαλία
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	

Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.* *Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS*	**Δραστηριότητα** / **Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου** Διαλέξεις: 39 Μελέτη βιβλιογραφίας: 111 Σύνολο Μαθήματος: ***150***
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	Γραπτές εξετάσεις στο τέλος του εξαμήνου, στην ελληνική γλώσσα, οι οποίες περιλαμβάνουν ερωτήσεις (ανάπτυξης) γνώσης και κατανόησης του περιεχομένου του μαθήματος, καθώς και επίλυση προβλημάτων.

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- *Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:*

1. Διαφάνειες-Παρουσιάσεις του μαθήματος
2. Βαξεβανίδου, Μ. – Ρεκλείτης, Π. (2012). Management Ανθρώπινων Πόρων. Αθήνα, Εκδόσεις: Προπομπός
3. Παπαλεξανδρή, Ν. & Μπουραντάς, Δ. (2002). Διοίκηση Ανθρωπίνων Πόρων. Αθήνα, Εκδόσεις Γ. Μπένου
4. Dessler, G. (2011). Human Resource Management. 12th Edition. Prentice Hall, Boston.
5. Robbins, St. P., Judge, T., A., (2011). Οργανωσιακή κουλτούρα. Βασικές Έννοιες και Σύγχρονες Προσεγγίσεις. Αθήνα, Κριτική.
6. Armstrong, M. (2012). A hand book of Human Resource Management Practice. 12th edition. G.B., Cambridge University Press

8.3. Αξιοπιστία Συστημάτων

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ		
ΤΜΗΜΑ	Μηχανικών Οικονομίας και Διοίκησης		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕΟ144	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	8
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΞΙΟΠΙΣΤΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ		

ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
	3	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).		

ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων*	Γενικού υποβάθρου/ειδικού υποβάθρου/ειδίκευσης γενικών γνώσεων/ανάπτυξης δεξιοτήτων
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Ουδέν
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.fme.aegean.gr/el/c/axiopistia-sustematon

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β*
- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Ο σκοπός του μαθήματος είναι να εφοδιάσει τους σπουδαστές, με τις γνώσεις που απαιτούνται για τη διεξαγωγή μιας μελέτης αξιοπιστίας και ειδικότερα σκοπεύει να καταστήσει γνωστά τα πλεονεκτήματα των μελετών αυτών στους μηχανικούς και την χρησιμότητα τους στις διαδικασίες λήψης απόφασης για την ενίσχυση των συστημάτων. Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, ο φοιτητής θα πρέπει να:

γνωρίζει τις βασικές έννοιες Μοντελοποίησης της αξιοπιστίας συστημάτων

γνωρίζει τις βασικές έννοιες Αξιοπιστίας, Διαθεσιμότητας και επισκευασιμότητας

είναι σε θέση να εφαρμόσει αυτές τις έννοιες σε διάφορα αντικείμενα εφαρμογής

αναγνωρίζει σύνθετα συστήματα και να υπολογίζει σύνθετες πιθανότητες λειτουργίας

κατανοήσει επιστημονικά άρθρα στο σχετικό αντικείμενο *διεξάγει κριτική και αναλυτική μελέτη σχετικών επιστημονικών άρθρων* *μπορεί να συνθέτει πληροφορία προερχόμενη από διάφορα σχετικά άρθρα* *μπορεί να κάνει μία συνθετική παρουσίαση σχετικών επιστημονικών άρθρων και να προτείνει βελτιώσεις.*	**(3)**

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	*……*
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	*Άλλες…*
	…….

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
Λήψη αποφάσεων
Αυτόνομη εργασία
Ομαδική εργασία
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Βασικές αρχές της αξιοπιστίας συστημάτων. Μοντελοποίηση της αξιοπιστίας συστημάτων με χρήση διαγραμμάτων αξιοπιστίας. Μοντελοποίηση της αξιοπιστίας συστημάτων με χρήση δέντρων αποτυχίας. Αριθμητικές τεχνικές υπολογισμού της αξιοπιστίας των πολύπλοκων τεχνολογικών συστημάτων. Υπολογισμός της αξιοπιστίας συστημάτων με χρήση Μαρκοβιανών μοντέλων. Αξιοπιστία λειτουργίας των συστημάτων ηλεκτρικής ενέργειας. Ανάλυση αξιοπιστίας ηλεκτρονικών συστημάτων. Ανάλυση αξιοπιστίας μηχανολογικών συστημάτων. Μοντελοποίηση της αξιοπιστίας των συστημάτων υπολογιστών.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	*Πρόσωπο με πρόσωπο*
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	*Χρήση βιντεοπροβολέα και ειδικού λογισμικού*
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.*	***Δραστηριότητα*** | ***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***

Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS*	*Διαλέξεις*	39
	Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας	30
	Εκπόνηση μελέτης (project)	60
	Συγγραφή εργασίας	18
	Εξετάσεις	3
	Σύνολο Μαθήματος	***150***
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	Εργασίες (Επιλογή ενός επιστημονικού άρθρου σε αξιοπιστία συστημάτων σε αντικείμενο εφαρμογής που προτείνεται κατά βάση από τον φοιτητή, μελέτη και παρουσίαση) ανά ομάδα 2 ή 3 φοιτητών. Η βαθμολόγηση γίνεται με βάση την τελική αναφορά και την παρουσίαση του.	

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

Διαλυνάς, Ε.Ν., «Ανάλυση Αξιοπιστίας Τεχνολογικών Συστημάτων», Εκδόσεις Συμεών, Αθήνα

Billinton, R., Allan, R.N., «Reliability Evaluation of Engineering Systems», Pitman Books Ltd, London, 1983

Ionescu, D.C., Limnios, N., «Statistical and Probabilistic Models in Reliability», Birkhauser, Boston, 1999

Pagès A., Gondran M., «Fiabilité des Systèmes», Collection de la Direction des Etudes et Recherche d'Electricité de France, Paris, 1980 (in French)

Trivedi K, S, (2002) Probability and Statistics with Reliability, Queuing and Computer Science Applications. John Wiley and Sons, New York

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Reliability Engineering and System Safety, IEEE transactions on reliability.

8.4. Διαχείριση Χαρτοφυλακίου

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	**Πολυτεχνική Σχολή**			
ΤΜΗΜΑ	**Τμήμα Μηχανικών Οικονομίας και Διοίκησης**			
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	**Προπτυχιακό**			
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΟΙ0110**	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	**8ο**	
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**Διαχείριση Χαρτοφυλακίου**			
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*			**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
			3	**5**
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).				
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων*	ΕΙΔΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ/ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ ΓΕΝΙΚΩΝ ΓΝΩΣΕΩΝ/ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ			
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Προαπαιτούμενες γνώσεις από άλλα μαθήματα: χρηματοοικονομική ανάλυση, μακροοικονομική			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική			
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι			
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.fme.aegean.gr/el/c/diaheirisi-hartofylakioy			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β*
- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Στόχος του μαθήματος είναι να εισάγει τους μαθητές στον τρόπο σκέψης ενός διαχειριστή περιουσιακών στοιχείων χρησιμοποιώντας πραγματικά δεδομένα και μελετώντας τις τρέχουσες εξελίξεις. Σκοπός είναι με την παρακολούθηση του μαθήματος ο φοιτητής να είναι ικανός να κατανοεί και να παρουσιάζει:

- τις βασικές θεωρίες τις διαχείρισης χαρτοφυλακίου
- πως διαμορφώνονται οι τιμές των αξιογράφων,
- ποια είναι τα πλεονεκτήματα της διαφοροποίησης,
- ποια είναι η επίδραση των ειδήσεων στις τιμές,
- ποια είναι η επίδραση των συμπεριφορικών παραγόντων στις τιμές,

- τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα των επενδυτικών στρατηγικών. **(3)**

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
	Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
	Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας*
Λήψη αποφάσεων	*και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Αυτόνομη εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Ομαδική εργασία	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*……*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	*Άλλες…*
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	*…….*

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών.
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις.
- Λήψη αποφάσεων.
- Αυτόνομη εργασία.
- Ομαδική εργασία.
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον.
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον.
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών.
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής.
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψη.

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Αποτίμηση Μετοχών και Ομολόγων
- Ανάλυση Μετοχών με χρηματιστηριακούς Δείκτες - Συντελεστής Βήτα
- Αριστοποίηση Χαρτοφυλακίων Markowitz
- Capital Asset Pricing Model και Security Market Line
- Τεχνική Ανάλυση και Αποτελεσματικότητα της Αγοράς
- Εκτίμηση της Αποτελεσματικότητας Χαρτοφυλακίου
- Αξιολόγηση Επενδυτικών Χαρτοφυλακίων
- Επενδυτικές Στρατηγικές, Ενεργητική vs Παθητικής Διαχείρισης

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ – ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	**Πρόσωπο με πρόσωπο διδασκαλία.**
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην*	**Χρήση ΤΠΕ στη διδασκαλία.** **Χρήση ΤΠΕ στην εργαστηριακή εκπαίδευση.**

Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.* *Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS*	**Δραστηριότητα** / **Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου** Διαλέξεις/Εργαστηριακές Εφαρμογές: 39 Μελέτη βιβλιογραφίας: 80 Επίβλεψη εργαστηριακών ασκήσεων: 28 Τελική εξέταση: 3 Σύνολο Μαθήματος: **150**
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	Γραπτές εξετάσεις στο τέλος του εξαμήνου, στην ελληνική γλώσσα οι οποίες περιλαμβάνουν ερωτήσεις ανάπτυξης γνώσης και κατανόησης του περιεχομένου του μαθήματος, καθώς και επίλυση προβλημάτων. **Τελική εξέταση** 50% Υπολογιστικές Εργασίες σε Η/Υ (με παρουσίαση) + 50% Γραπτές Εξετάσεις

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- *Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:*

Edwin J. Elton, Martin J. Gruber, Stephen J. Brown, William N. Goetzmann (2016) Σύγχρονη Θεωρία Χαρτοφυλακίου και Ανάλυση Επενδύσεων, Utopia.

Bodie Zvi, Kane Alex, Marcus Alan J. (2014) Επενδύσεις, Utopia.

Βασιλείου Δ, Ηρειώτης Ν. (2018) Ανάλυση Επενδύσεων και Διαχείριση Χαρτοφυλακίου, Rosili.

Reilly K. Frank, Brown C. Keith (2018) Ανάλυση Επενδύσεων και Διαχείριση Χαρτοφυλακίου, Broken Hill.

Παπαδάμου Στέφανος (2009) Διαχείριση Χαρτοφυλακίου, Γ. ΔΑΡΔΑΝΟΣ - Κ. ΔΑΡΔΑΝΟΣ Ο.Ε.

8.5. Παράγωγα και Νέα Χρηματοοικονομικά Προϊόντα

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Πολυτεχνική Σχολή		
ΤΜΗΜΑ	Μηχανικών Οικονομίας και Διοίκησης		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	OI0108	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	8
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Παράγωγα & Νέα Χρηματοοικονομικά Προϊόντα		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
		3	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων*	Γενικού υποβάθρου/ειδικού υποβάθρου/ειδίκευσης γενικών γνώσεων/ανάπτυξης δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Χρηματοοικονομική Ανάλυση		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.fme.aegean.gr/el/c/paragoga-nea-hrimatooikonomika-proionta		

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β*
- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Το μάθημα απευθύνεται σε προπτυχιακούς φοιτητές που ακολουθούν εξειδίκευση στη Χρηματοοικονομική Μηχανική. Έχει ως στόχο την ολοκληρωμένη κατάρτιση των φοιτητών σε θέματα που σχετίζονται με τα Χρηματοοικονομικά, και κυρίως σε θέματα Παράγωγων και Νέων Χρηματοοικονομικών Προϊόντων.

Οι φοιτητές με την επιτυχημένη ολοκλήρωση του μαθήματος θα πρέπει να:

- Έχουν αποδεδειγμένη γνώση και κατανόηση θεμάτων στα Χρηματοοικονομικά και κυρίως σε θέματα Διαχείρισης Κινδύνου με χρήση Παράγωγων και

Νέων Χρηματοοικονομικών Προϊόντων.

- Είναι σε θέση να χρησιμοποιούν τη γνώση και την κατανόηση που απέκτησαν με τρόπο που δείχνει επαγγελματική προσέγγιση της εργασίας τους και να διαθέτουν ικανότητες που κατά κανόνα αποδεικνύονται με την ανάπτυξη και υποστήριξη επιχειρημάτων και την επίλυση προβλημάτων και ασκήσεων στο πλαίσιο του γνωστικού πεδίου των Χρηματοοικονομικών και κυρίως της χρήσης παράγωγων χρηματοοικονομικών προϊόντων σε διάφορους υποκείμενους τίτλους.
- Είναι σε θέση να κοινοποιούν πληροφορίες, προβλήματα και λύσεις τόσο σε ειδικευμένο όσο και σε μη-εξειδικευμένο κοινό.
- Έχουν αναπτύξει δεξιότητες και γνώσεις σε θέματα Χρηματοοικονομικών που χρειάζονται για να συνεχίσουν σε περαιτέρω σπουδές με μεγάλο βαθμό αυτονομίας.

Βασικός στόχος του μαθήματος είναι οι φοιτητές να:

- Αποκτούν την απαραίτητη γνώση σε θέματα Χρηματοοικονομικών και κυρίως σε θέματα αντιστάθμισης κινδύνου και κερδοσκοπίας με τη χρήση παράγωγων χρηματοοικονομικών προϊόντων σε διάφορους υποκείμενους τίτλους
- Οι γνώσεις που αποκτούν είναι το σώμα θετικών στοιχείων, αρχών, θεωριών και πρακτικών που σχετίζονται με το πεδίο των Χρηματοοικονομικών. Οι γνώσεις χαρακτηρίζονται ως θεωρητικές ή/ και αντικειμενικές.
- Κατανοούν και επιλύουν προβλήματα και πρακτικές εφαρμογές του μαθήματος
- Είναι σε θέση να εφαρμόζουν την γνώση που απέκτησαν στα πλαίσια του μαθήματος δηλαδή αποκτούν την ικανότητα εφαρμογής γνώσεων και αξιοποίησης τεχνογνωσίας για την εκπλήρωση εργασιών και την επίλυση προβλημάτων αντιστάθμισης κινδύνου και κερδοσκοπίας με τη χρήση παράγωγων χρηματοοικονομικών προϊόντων.
- Αποκτούν τη δεξιότητα να συνδυάζουν κατανόηση και εφαρμογή
- Αναλύουν και να διακρίνουν τα συστατικά μέρη μιας πρακτικής εφαρμογής σε θέματα Χρηματοοικονομικών

Αποκτούν την αυτονομία να συνθέτουν, κατασκευάζουν, προτείνουν, ανακατασκευάζουν και αναδιοργανώνουν προβλήματα και πρακτικές εφαρμογές του μαθήματος

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
	Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
	Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας*
Λήψη αποφάσεων	*και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Αυτόνομη εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Ομαδική εργασία	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*……*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	*Άλλες…*
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	*…….*

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών .
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον.
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις. Λήψη αποφάσεων.
Αυτόνομη εργασία.
Ομαδική εργασία.
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον.
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης.

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Τα παράγωγα χρηματοοικονομικά προϊόντα αποτελούν ένα βασικό τομέα της χρηματοοικονομικής μηχανικής. Η χρήση παράγωγων χρηματοοικονομικών προϊόντων πάνω σε μια ποικιλία υποκείμενων τίτλων είναι ευρέως διαδεδομένη τα τελευταία έτη τόσο στην ανάπτυξη στρατηγικών αντιστάθμισης κινδύνου, όσο και στη δημιουργία κερδοσκοπικών στρατηγικών. Στα πλαίσια του μαθήματος παρουσιάζονται εκτενώς ενότητες όπως: 1) Προθεσμιακά Συμβόλαια, 2) Συμβόλαια Μελλοντικής Εκπλήρωσης σε διάφορους υποκείμενους τίτλους, 3) Δικαιώματα Προαίρεσης σε διάφορους υποκείμενους τίτλους, 4) Μέθοδοι Αποτίμησης σε διακριτό και σε συνεχή χρόνο – Διωνυμικό Δέντρο – Υπόδειγμα Black & Scholes, 5) Ισότητα put-call-parity, 6) Αντιστάθμιση κινδύνου με τη χρήση παράγωγων προϊόντων, 6) Στρατηγικές τοποθέτησης σε παράγωγα προϊόντα, 7) συντελεστές ευαισθησίας, 8) Συμφωνίες Ανταλλαγής Απαιτήσεων (Swaps). Οι θεωρητικές διαλέξεις θα συνοδεύονται από πρακτικές εφαρμογές κι ασκήσεις.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Πρόσωπο με πρόσωπο διδασκαλία	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	• E-class • Χρήση βάσεων Δεδομένων • Επικοινωνία με τους φοιτητές μέσω mail	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.* *Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης*	***Δραστηριότητα***	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
	Διαλέξεις	39
	Μελέτη βιβλιογραφίας - Προαιρετική εργασία	108

(project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS*	Εξετάσεις	3
	Σύνολο Μαθήματος	150
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	Γραπτές εξετάσεις στο τέλος του εξαμήνου, στην ελληνική γλώσσα, οι οποίες περιλαμβάνουν ερωτήσεις (ανάπτυξης) γνώσης και κατανόησης του περιεχομένου του μαθήματος, καθώς και επίλυση προβλημάτων και ασκήσεων. Προαιρετική εργασία στα πλαίσια του μαθήματος, ατομική ή ομαδική, σε διαχείριση χρηματοοικονομικών κινδύνων με τη χρήση MATLAB ή/και Excel.	

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- *Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:*

Χρηματοοικονομικά Παράγωγα, 1η εκδ. (2014), *Πουφινάς Θωμάς & Φλώρος Χρήστος*, εκδόσεις ΔΙΣΙΓΜΑ

Αγορές και προϊόντα παραγώγων 1η εκδ. (2005), Μυλωνάς Ν., εκδόσεις Gutenberg

- Συμπληρωματική Βιβλιογραφία:

Options, Futures and Other Derivatives 8th Edition (2012), Hull J., Prentice Hall

Βασικές Αρχές των Αγορών Συμβολαίων και Δικαιωμάτων (2017). J. Hull. Ελληνική Έκδοση, εκδόσεις Κλειδάριθμος.

8.6. Στοχαστικά Μοντέλα

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕ0128	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	**8**
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΣΤΟΧΑΣΤΙΚΑ ΜΟΝΤΕΛΑ**		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις		3	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων*	Ειδικού υποβάθρου/ Ειδίκευσης γενικών γνώσεων/Ανάπτυξης δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Προαπαιτούμενες γνώσεις από τα μαθήματα: Πιθανότητες, Στατιστική		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.fme.aegean.gr/el/c/stohastika-montela		

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β*
- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Σκοπός του μαθήματος είναι να δώσει στους φοιτητές το κατάλληλο μαθηματικό υπόβαθρο των στοχαστικών μοντέλων (διαδικασιών) που βρίσκουν εφαρμογή στα χρηματοοικονομικά.

Σκοπός είναι με την παρακολούθηση του μαθήματος ο φοιτητής:

- να γνωρίζει τα βασικά παράγωγα χρηματοοικονομικά προϊόντα και πως αυτά τιμολογούνται
- να εξοικειωθεί με τις έννοιες των στοχαστικών μοντέλων που χρησιμοποιούνται στην χρηματοοικονομική
- να μπορεί να χρησιμοποιήσει το διωνυμικό μοντέλο για την αποτίμηση δικαιωμάτων σε διακριτό χρόνο.

- να μεταφράζει σε συνεχή χρόνο τις έννοιες που παρουσιάστηκαν στα μοντέλα διακριτού χρόνου και με την χρήση των κατάλληλων εργαλείων να μελετά το μοντέλο Black and Scholes.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
	Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
	Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Λήψη αποφάσεων	
Αυτόνομη εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Ομαδική εργασία	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*……*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	*Άλλες…*
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	*…….*

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- **Εισαγωγή στα Παράγωγα Χρηματοοικονομικά Προϊόντα**
  - Χρηματοοικονομικοί Τίτλοι (Μετοχές, Ομολογιακά Δάνεια, Το Χρηματιστήριο)
  - Παράγωγα Χρηματοοικονομικά Προϊόντα (Προθεσμιακά συμβόλαια - forward contracts, Συμβόλαια Μελλοντικής Εκπλήρωσης - Future contracts, Προϊόντα Δανεισμού Τίτλων - Stock Repo, Δικαιώματα προαίρεσης - options)
  - Τύποι συναλλασσομένων (Hedgers, Speculators - κερδοσκόποι, Arbitrageurs)
  - Στρατηγικές αγοραπωλησιών μετοχών και δικαιωμάτων προαίρεσης (Στρατηγικές που αφορούν μια μετοχή και ένα δικαίωμα προαίρεσης, Στρατηγικές που αφορούν δικαιώματα προαίρεσης ιδίου τύπου (Bull spread – Bear spread – Butterfly Spread), Στρατηγικές που αφορούν δικαιώματα αγοράς και πώλησης ταυτόχρονα (Straddle – Strip and Strap – Strangles)
- **Εισαγωγή στην Τιμολόγηση Παραγώγων – Διωνυμικό Μονντέλο μιας Περιόδου**
  - Χρονική Αξία Χρήματος – Επιτόκια (Ανατοκισμός σε k Περιόδους, Συνεχής Ανατοκισμός, Κυμαινόμενο Επιτόκιο με Συνεχή Ανατοκισμό, Παρούσα και Μελλοντική Αξία)
  - Τιμολόγηση Forwards και Futures
  - Χρηματοοικονομική αγορά και Χαρτοφυλάκια
  - Τιμολόγηση Δικαιωμάτων Προαίρεσης - Διωνυμικό Μοντέλο Μιας Περιόδου
  - Αλλαγή του μέτρου πιθανότητας, ο «κόσμος ουδέτερου ρίσκου».
  - Σχέσεις μεταξύ των τιμών διαφόρων δικαιωμάτων.
- **Στοιχεία Θεωρίας Πιθανοτήτων - Martingales**
  - σ-άλγεβρα και Μέτρο

- Στοχαστική Ανεξαρτησία
- Δεσμευμένη μέση τιμή
- Ιδιότητες Δεσμευμένης Μέσης Τιμής
- Στοχαστική Διαδικασία
- Martingales

- **Αποτίμηση Δικαιωμάτων Προαίρεσης σε Διακριτό Χρόνο -Διωνυμικό Μοντέλο Πολλών Περιόδων**
  - Αυτοχρηματοδοτούμενη επενδυτική στρατηγική σε διακριτό χρόνο
  - Διωνυμικό μοντέλο n περιόδων
  - Η no-arbitrage αξία παράγωγων χρηματοοικονομικών προϊόντων σε μοντέλο n περιόδων.
- **Κίνηση Brown**
  - Κίνηση Brown
  - Γεωμετρική Κίνηση Brown
- **Τιμολόγηση Δικαιωμάτων σε συνεχή χρόνο -Το μοντέλο των Black and Scholes**
  - Το Μοντέλο των Black – Scholes
  - Εφαρμογή του τύπου των Black-Scholes στην πράξη

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Πρόσωπο με πρόσωπο
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	

Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία	ΝΑΙ	Ηλεκτρονικές σημειώσεις και ασκήσεις
Χρήση Τ.Π.Ε. στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση	ΟΧΙ	-
Χρήση Τ.Π.Ε. στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	ΝΑΙ	Ανακοινώσεις, ηλεκτρονικό ταχυδρομείο

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ

Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.
Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.

Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	39
Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας	18
Μη καθοδηγούμενη μελέτη	70
Εξετάσεις	3
Σύνολο Μαθήματος	***130***

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ

Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης

Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία,

Γραπτές εξετάσεις στο τέλος του εξαμήνου, στην ελληνική γλώσσα, οι οποίες περιλαμβάνουν ερωτήσεις (ανάπτυξης) γνώσης και κατανόησης του περιεχομένου του μαθήματος, καθώς και επίλυση προβλημάτων – 100% Τελικού Βαθμού

Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

Στοχαστικά χρηματοοικονομικά, Βασιλείου Π. – Χ., Εκδόσεις ΖΗΤΗ, 1η έκδοση, 2001, Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 11280.

Σημειώσεις παραδόσεων: Παράγωγα Χρηματοοικονομικά προϊόντα (εισαγωγή στην στοχαστική χρηματοοικονομική ανάλυση), Μπούτσικας Μιχαήλ, Τμήμα Στατιστικής και Αναλογιστικής Επιστήμης, Πανεπιστήμιο Πειραιά.

Στοιχειώδης εισαγωγή στα χρηματοοικονομικά μαθηματικά, Ross S., ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΜΑΚΕΔΟΝΙΑΣ, 1η έκδοση, 2007, Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 4659.

An Elementary Introduction to Mathematical Finance: Options and other Topics, Ross, S., Cambridge University Press; 2nd edition , 2002.

Options, Futures and Other Derivatives, Hull, J., 5th edition, Prentice Hall, 2003.

The Mathematics of Financial Derivatives, Willmott, P., Howison, S., Dewynne, J., Cambridge University Press. .1997.

An Introduction to the Mathematics of Financial Derivatives, Neftci, S. N., Academic Press, 2000.

8.7. Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας Ι

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Πολυτεχνική		
ΤΜΗΜΑ	Μηχανικών Οικονομίας και Διοίκησης		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ		**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	8ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας Ι		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος		3	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων*	Ειδίκευσης γενικών γνώσεων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.fme.aegean.gr/el/c/diaheirisi-efodiastikis-alysidas		

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β*
- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

- Κατανόηση της σημασίας και του ρόλου της εφοδιαστικής αλυσίδας στην οικονομία και στο εμπόριο καθως και στη λειτουργία μιας επιχείρησης ή/και ενός οργανισμού
- Κατανόηση των διαφορετικών καναλιών διανομής και τον ρόλο των εταιριών παροχής υπηρεσιών logistics (3PLs, 4PLs)
- Κατανόηση της πρόβλεψης ζήτησης και της διαχείρισης αποθέματων αποθεμάτων με έμφαση στον κλάδο της λιανικής
- Κατανόηση του ρόλου των προμηθευτών, του τρόπου οργάνωσης προμηθειών καθώς και μεθόδους διαχείρισης σχέσεων με προμηθευτές (supplier relationship management)
- Κατανόηση μεθόδων και τεχνικών χωροταξικού σχεδιασμού και λειτουργικής οργάνωσης

των αποθηκευτικών χώρων

- Επιλογή πληροφοριακών συστημάτων διαχείρισης αποθηκευτικών χώρων (κτλ. WMS, pick-by-light, pick-by-voice) και εξοπλισμού ενδοδιακίνησης
- Μεθόδους οργάνωσης δικτύων μεταφορών, επιλογής κατάλληλου μεταφορικού μέσου και οργάνωσης αστικών μεταφορών (city logistics)
- Επιλογή πληροφοριακών συστημάτων για τη διαχείριση του μεταφορικού έργου και των οχημάτων (fleet management, vehicle routing systems)
- Κατανόηση αναδυόμενων τεχνολογιών Logistics 4.0 (drones, IoT, RFID, robots, κτλ)

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	*……*
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	*Άλλες…*
	…….

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Λήψη αποφάσεων
- Ομαδικη εργασία
- Εφαρμογή μεθόδων και τεχνολογιών βελτιστοποίησης
- Επιλογή και αξιολόγηση εργαλείων διοικήσης εφοδιασμού
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα στοχεύει στην κάλυψη των βασικών εννοιών που σχετίζονται με τον προγραμματισμό και τη λειτουργία της εφοδιαστικής αλυσίδας σε επιχειρήσεις και οργανισμούς. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στο στρατηγικό ρόλο και στις σύγχρονες τάσεις στη διοίκηση δικτύων εφοδιασμού, στην διαχείριση του επιπέδου εξυπηρέτησης πελατών, στη χρήση ποσοτικών μεθόδων και εφαρμογών για την επίλυση προβλημάτων στο κύκλωμα εφοδιασμού, καθώς επίσης και στην περιγραφή αναδυόμενων τεχνολογιών και πληροφοριακών συστήματων για την βελτιστοποίηση των διαδικασιών logistics και μεταφορών.

Τα περιεχόμενα του μαθήματος καλύπτουν τις παρακάτω ενότητες:

- Εισαγωγή στα δίκτυα εφοδιασμού – Έννοιες & βασικά χαρακτηριστικά
- Διαχείριση παραγγελιών και εξυπηρέτηση πελατών
- Κανάλια διανομής και παροχή υπηρεσιών logistics από τρίτους
- Πρόβλεψη ζήτησης και διαχειριση αποθεμάτων με έμφαση στον κλάδο του λιανεμπορίου
- Οργάνωση προμηθειών, κριτήρια επιλογής προμηθευτών και διαχείριση σχέσεων με προμηθευτές
- Χωροταξικός σχεδιασμός και λειτουργική οργάνωση αποθηκευτικών χώρων
- Πληροφοριακά συστήματα διαχείρισης αποθηκευτικών χώρων (WMS, pick-to-light, voice picking, κτλ) και εξοπλισμός ενδοδιακίνησης
- Οργάνωση δικτύων μεταφορών και χαρακτηριστικά μέσων μεταφορας

- Green logistics και αειφορία μεταφορές
- Αστικές μεταφορές (city logistics) & reverse logistics
- Αναδυόμενες τεχνολογίες Logistics 4.0
- Μελέτες περίπτωσης από την Ελλάδα και το Εξωτερικό

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Πρόσωπο με πρόσωπο
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Χρήση Τ.Π.Ε στη διδασκαλία του μαθήματος
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.* *Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS*	

Δραστηριότητα	*Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου*
Διαλέξεις	30
Μελέτη	60
Μελέτες περίπτωσης	57
Ομαδική εργασία	50
Τελική εξέταση	3
Σύνολο Μαθήματος	**200**

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	

Τύπος εξέτασης	*Ποσοστό (%)*
Γραπτές εξετάσεις	80%
Ομαδική Εργασία (παρουσίαση με χρήση διαφανειών PowerPoint και αναφορά σε Word)	20%
ΣΥΝΟΛΟ	100%

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

- Ballou, R.H. (2004) “Business Logistics/Supply Chain Management”, Fifth Edition, Prentice Hall, Englewood Cliffs, New Jersey
- Stock, J.R., Lambert D.M. (2000), “Strategic Logistics Management”, Irwin, UK

- Rushton, A., Oxley, J., Croucher, P. (2000) “The Handbook of Logistics & Distribution Management”, Second Edition, The Institute of Logistics & Transport
- Minis, I., Zeimpekis, V., Dounias, G., Ampazis, N. (Eds.) (2011) Supply Chain Optimization, Design and Management: Advances and Intelligent Methods, IGI Global Publishing, ISBN: 978-1-61520633-9
- Παπαδημητρίου, Ε., Σχινάς, Ο. (2004) «Εισαγωγή στα Logistics» Εκδόσεις Σταμούλη, Αθήνα, ISBN 960351411X

- ***Συναφή επιστημονικά περιοδικά:***

- International Journal of Physical Distribution and Logistics Management
- Supply Chain Management: An International Journal
- International Journal of Logistics Research and Applications
- International Journal of Logistics Management
- Transportation Research Part C: Emerging technologies
- Transportation Research Part D: Transport & Environment
- Transportation Research Part E - Logistics and Transport Review
- International Journal of Production Economics
- Omega - International Journal of Management Science
- Interfaces

8.8. Συστήματα Παραγωγής

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΜΗ0109**	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	**8^{Ο}**
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ		

ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
ΘΕΩΡΙΑ	3	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).	**3**	**5**

ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων*	Ειδικού υποβάθρου (Υποχρεωτικό Κατεύθυνσης. Κατεύθυνση ΙΙ: Μηχανική της Διοίκησης)
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΗ
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	-
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.fme.aegean.gr/el/c/sustemata-paragoges

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα *Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.* *Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α* • *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης* • *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β* • *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

- Κατανόηση βασικών εννοιών:
  - συγκεντρωτικού προγραμματισμού παραγωγής,
  - διαχείρισης αποθεμάτων,
  - προγραμματισμού απαιτήσεων υλικών και παραγωγικών πόρων,
  - ελέγχου παραγωγής

- λιτής παραγωγής
- διοίκησης της δυναμικής του εργοστασίου, συμπεριλαμβανομένων των συστημάτων push και pull
- γραμμών παραγωγής

- Εφαρμογή των παραπάνω για την επίλυση προβλημάτων προγραμματισμού και ελέγχου αποθεμάτων και παραγωγής
- Οι φοιτητές έχουν αποδεδειγμένη γνώση και κατανόηση θεμάτων στα συστήματα παραγωγής, η οποία βασίζεται στη εκπαίδευσή τους και, ενώ υποστηρίζεται από επιστημονικά εγχειρίδια προχωρημένου επιπέδου, περιλαμβάνει και απόψεις που προκύπτουν από σύγχρονες εξελίξεις στην αιχμή του γνωστικού τους πεδίου.
- Είναι σε θέση να χρησιμοποιούν τη γνώση και την κατανόηση που απέκτησαν με τρόπο που δείχνει επαγγελματική προσέγγιση της εργασίας ή του επαγγέλματός τους και διαθέτουν ικανότητες που κατά κανόνα αποδεικνύονται με την ανάπτυξη και υποστήριξη επιχειρημάτων και την επίλυση προβλημάτων στο πλαίσιο του γνωστικού τους πεδίου.
- Έχουν την ικανότητα να συγκεντρώνουν και να ερμηνεύουν συναφή στοιχεία (κατά κανόνα εντός του γνωστικού τους πεδίου) για να διαμορφώνουν κρίσεις που περιλαμβάνουν προβληματισμό σε συναφή επιστημονικά ζητήματα.
- Έχουν αναπτύξει εκείνες τις δεξιότητες απόκτησης γνώσεων, που τους χρειάζονται για να συνεχίσουν σε περαιτέρω σπουδές με μεγάλο βαθμό αυτονομίας.
- Είναι σε θέση να κοινοποιούν πληροφορίες, ιδέες, προβλήματα και λύσεις τόσο σε ειδικευμένο όσο και σε μη-εξειδικευμένο κοινό.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	*……*
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	*Άλλες…*
	…….

- Σχεδιασμός συστημάτων
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψη

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Παρουσιάζονται βασικές έννοιες στον προγραμματισμό, διοίκηση και έλεγχο παραγωγής. Το μάθημα επικεντρώνεται στον συγκεντρωτικό προγραμματισμό παραγωγής, τη διαχείριση αποθεμάτων, τις βάσεις δεδομένων παραγωγής, τον προγραμματισμό απαιτήσεων υλικών και παραγωγικών πόρων, την διοίκηση της δυναμικής του εργοστασίου, συμπεριλαμβανομένων των συστημάτων push και pull, στις πρακτικές του Just-in-Time και γραμμές παραγωγής.

Εβδ	Περιεχόμενα
1	• Εισαγωγή (Σχεδιασμός και Παραγωγή Προϊόντων)
2	• Συγκεντρωτικός Προγραμματισμός Παραγωγής I
3	• Συγκεντρωτικός Προγραμματισμός Παραγωγής II
4	• Διαχείριση Αποθεμάτων υπό γνωστή Ζήτηση I
5	• Διαχείριση Αποθεμάτων υπό γνωστή Ζήτηση II
6	• Διαχείριση Αποθεμάτων υπό Άγνωστη Ζήτηση I
7	• Διαχείριση Αποθεμάτων υπό Άγνωστη Ζήτηση II
8	• Βάσεις Δεδομένων Παραγωγής
9	• Αρχές του συστήματος MRP II: Προγραμματισμός Υλικών
10	• Προγραμματισμός Πόρων Παραγωγής – το Σύστημα MRP II
11	• Οι αρχές του JIT.
12	• Η Δυναμική του Εργοστασίου
13	• Συστήματα Push και Pull. CONWIP

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Διδασκαλία Πρόσωπο με Πρόσωπο
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Χρήση Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνίας στη Διδασκαλία και στην Επικοινωνία με τους φοιτητές
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.* *Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο,*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	39
Εβδομαδιαίες Εργασίες	44
Μελέτη	43
Δύο ενδιάμεσες Εξετάσεις	6
Εξαμηνιαία Εργασία	15
Τελική Εξέταση	3
Σύνολο Μαθήματος	**150**

Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS*	
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	**Μέθοδοι αξιολόγησης / βαθμολόγησης:** - Ασκήσεις - Εργασία 10% - Δύο σύντομες εξετάσεις 40% (20% η κάθε μια) - Εξαμηνιαία εργασία 10% - Τελική εξέταση 40%

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

Α) Εγχειρίδια του μαθήματος:

Η διδασκαλία του μαθήματος θα βασιστεί

- Μίνης, Ι. , *Εισαγωγή στα Συστήματα* Παραγωγής, Σημειώσεις Μαθήματος, Πανεπιστήμιο Αιγαίου
- Ιωάννου, Γ., *Διοίκηση Παραγωγής και Υπηρεσιών*, Εκδόσεις Σταμούλη, 2005.

Β) Συμπληρωματική Βιβλιογραφία:

Άλλα χρήσιμα βιβλία:

- Nahmias, S. Production and Operations Analysis, 2nd Edition, Irwin, 1993
- Vollmann, T.E., Berry , W.L and Whybank, D.C., Manufacturing Planning and Control Systems, 4th Edition, Irwin/McGraw Hill, 1997
- Hopp, W.J. and Spearman, M.L., *Factory Physics,* 2nd Edition, McGraw Hill, 2001
- Gershwin, S.B., *Manufacturing Systems Engineering,* Prentice Hall, 1994.

8.9. Ανάλυση Κόστους – Οφέλους και Επενδυτικές Αποφάσεις

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΟΙ0111	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	**8**
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΟΣΤΟΥΣ ΟΦΕΛΟΥΣ ΚΑΙ ΕΠΕΝΔΥΤΙΚΕΣ ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
		3	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων*	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ (ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ ΙΙ: ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΤΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ) ΚΑΙ ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ (ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ Ι: ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ) Μάθημα ειδικού υποβάθρου / ειδίκευσης γενικών γνώσεων / αναπτυξης δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΑ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.fme.aegean.gr/el/courses		

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β*
- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Οι βασικές γνώσεις που θα αποκομίσει ο φοιτητής από το μάθημα είναι οι ακόλουθες:

Κατανόηση βασικών εννοιών εκπόνησης οικονομοτεχνικών / επενδυτικών μελετών

(χρηματοχρονοδιαγραμμάτων, οικονομικού ορίζοντα επένδυσης, οπτικής γωνίας θεώρησης, κόστους ευκαιρίας, φορολογίας εισοδήματος, αποσβέσεων, πληθωρισμού)

Εμπέδωση του τρόπου χρήσης/εφαρμογής των τεσσάρων (4) βασικών κριτηρίων λήψης επενδυτικών αποφάσεων (παρούσα αξία, ετήσια αξία, λόγος οφέλους-κόστους, εσωτερικός βαθμός απόδοσης) στην περίπτωση ύπαρξης εναλλακτικών, αμοιβαία αποκλειόμενων επενδυτικών σχεδίων και της συμφωνίας όλων των κριτηρίων στην υπόδειξη της επικρατούσας λύσης, όταν χρησιμοποιούνται σωστά, υπό το μεθοδολογικό πρίσμα της οριακής ανάλυσης. **(3)**

Εφαρμογή όλων των παραπάνω σε πραγματικά προβλήματα, συζήτηση περιπτώσεων και κατανόηση προοπτικών απασχόλησης στο πεδίο, ως μελετητές μηχανικοί.

Το μάθημα απευθύνεται σε μηχανικούς που θέλουν γρήγορα και αποτελεσματικά να χειριστούν επενδυτικές αποφάσεις. Αντιμετωπίζεται κάθε επενδυτικό πρόβλημα ως τυπικό πρόβλημα απόφασης όπου πρέπει να ληφθεί η πιο συμφέρουσα απόφαση για την οπτική γωνία ανάλυσης που έχει τεθεί.

Ο φοιτητής με το πέρας του μαθήματος θα είναι σε θέση να αναγνωρίζει βασικά μεγέθη που εμπλέκονται στις οικονομοτεχνικές αποφάσεις όπως η γωνία θεώρησης, ο ορίζοντας επένδυσης κλπ., και ακολούθως ο φοιτητής θα πρέπει να έχει την ικανότητα να συλλέγει και να αναλύει τα κατάλληλα οικονομικά δεδομένα περί επενδύσεων και να προσδιοριζει εμπλεκόμενα κόστη και οφέλη οικονομικά και μη (π.χ. κοινωνικά οφέλη, περιβαλλοντικά κόστη, κλπ), να διατυπώνει εκτιμήσεις των εμπλεκόμενων μεγεθών των οποίων η τιμή δεν είναι με ακρίβεια γνωστή, να μοντελοποιεί και να απεικονίζει τα προβλήματα προς επίλυση, να διερευνά την «ευαισθησία» των λύσεων που προκύπτουν και τελικά να λαμβάνει σωστές επενδυτικές αποφάσεις και να τις παρουσιάζει με τρόπο άρτιο και εύκολα, κατανοητό μέσα από την ορθή εφαρμογή των σχετικών μεθοδολογιών.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
Λήψη αποφάσεων
Αυτόνομη εργασία
Ομαδική εργασία
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
……
Άλλες…
…….

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
Λήψη αποφάσεων
Αυτόνομη εργασία
Ομαδική εργασία
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περιγραφή

Το μάθημα επιχειρεί να καλύψει τα βασικά εργαλεία και τις μεθόδους που πρέπει να χρησιμοποιεί ο αυριανός μηχανικός για την αξιολόγηση επενδύσεων και τη λήψη ορθών επενδυτικών αποφάσεων. Η προσέγγιση που ακολουθείται είναι αρκετά πρακτική, άμεσα εφαρμόσιμη και οπωσδήποτε εγγύτερα στον «επενδυτικό» παρά στον «λογιστικό» τρόπο σκέψης και ανάλυσης επί βασικών οικονομικών θεμάτων, είναι δε σύμφωνη με την προσέγγιση που υιοθετούν κατά κύριο λόγο οι σχολές μηχανικών των περισσοτέρων αμερικανικών, αλλά και ευρωπαϊκών πανεπιστημίων (engineering economy). Αρχικά στην ύλη του μαθήματος περιλαμβάνονται οι τέσσερις βασικές μέθοδοι αξιολόγησης μεταξύ δύο εναλλακτικών επενδυτικών αποφάσεων με χρήση οριακής ανάλυσης. Ακολούθως εξετάζονται ο ρόλος του φόρου εισοδήματος, των αποσβέσεων και του πληθωρισμού, στην λήψη μιας ορθής οικονομοτεχνικής απόφασης. Εξετάζονται, επίσης, θέματα ανάλυσης ευαισθησίας, διαχείρισης κινδύνου, μεθοδολογιών για τη διαχείριση πολλαπλών αλλά και ανεξάρτητων εναλλακτικών, νέων αναπτυξιακών σχεδίων και αρχών εκπόνησης οικονομοτεχνικών μελετών. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στο ρόλο των εννοιών του οφέλους και του κόστους, όχι μόνο με τη χρηματική τους, αλλά και με την κοινωνική έννοια (π.χ. κόστη και οφέλη εφαρμογής μιας νέας περιβαλλοντικής πολιτικής, μιας νέας «καθαρής» τεχνολογίας, κλπ., υπό διαφορετικές οπτικές γωνίες).

Περιεχόμενο του μαθήματος (Syllabus):

i. Εισαγωγικές Έννοιες (Κόστος Ευκαιρίας / Οπτική Θεώρηση Ανάλυσης / Είδη Επενδυτικών Αποφάσεων, Χρηματοχρονοδιαγράμματα)

ii. Ισοδυναμία – Μετασχηματιστές (P/A, P/F, A/F, F/P, A/P, F/A, P/G, A/G)

iii. Διαχωρισμός Τόκου-Κεφαλαίου / Ανατοκισμός

iv. Κριτήρια Παρούσας & Ετήσας Αξίας – Οριακή Ανάλυση

v. Ειδικά Θέματα Παρούσας/Ετήσιας Αξίας (Άνισοι οικονομικοί ορίζοντες, άπειρος χρονικός ορίζοντας επένδυσης, αποτίμηση ομολόγων)

vi. 1η Γραπτή Προσθετική Εξέταση (Πρόοδος)

vii. Κριτήρια Λόγου Οφέλους-Κόστους (B/C) & Εσωτ. Βαθμού Απόδοσης (IRR)

viii. Ειδικά Θέματα B/C & IRR (Συνθήκη Nostrom, Κανόνας του Δέλτα, Κανόνας Σημείων του Descartes, Κανόνας Bergmann, Οριακή Ανάλυση)

ix. 2η Γραπτή Προσθετική Εξέταση (Πρόοδος)

x. Συνυπολογισμός Αποσβέσεων και Φορολογίας Εισοδήματος στην λήψη επενδυτικών αποφάσεων

xi. Η Επίδραση του Πληθωρισμού – Ανάλυση Ευαισθησίας – Δανειοδότηση

xii. Πολλαπλές Εναλλακτικές – Κατανομή Κεφαλαίου σε Ανεξάρτητες Εναλλακτικές – Μεγάλα Έργα – Δημόσια Έργα

xiii. Μη οικονομικά κόστη και οφέλη – Οικονομοτεχνικές Μελέτες (Περιεχόμενα / Απαιτήσεις) - Μητρώα Μελετητών

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<table>
<tr><td>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ
Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</td><td>Πρόσωπο με πρόσωπο</td></tr>
<tr><td>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ
Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</td><td>Χρήση διαδικτύου τόσο για πρόσθετες πηγές μάθησης όσο και για την εκπόνηση εργασιών</td></tr>
<tr><td>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ
Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.
Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.

Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</td><td>
<table>
<tr><th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr>
<tr><td>Προβλεπόμενες Διαλέξεις</td><td>39 ώρες</td></tr>
<tr><td>Ενδιάμεσες εξετάσεις που πριμοδοτούν τον τελικό βαθμό (δύο πρόοδοι)</td><td>46 ώρες
(προετοιμασίας και πρόσθετων φροντιστηριακών διαλέξεων)</td></tr>
<tr><td>Εκπόνηση Μελέτης (γραπτή εργασία και προφορική παρουσίαση στην τάξη)</td><td>25 ώρες
(για την εκπόνηση της εργασίας)</td></tr>
<tr><td>Προετοιμασία για τελική εξέταση</td><td>40 ώρες
(μελέτη και προετοιμασία επί όλου του διαθέσιμου υλικού - σημειώσεων, πρόσθετων συνδέσμων διαδικτύου, φροντιστηριακών ασκήσεων, εργασιών, συν συμμετοχή στην τρίωρη τελική εξέταση)</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Σύνολο Μαθήματος</td><td>150 ώρες</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ
Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης

Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</td><td>Τελική Εξέταση 100% πάνω σε βιβλίο που είναι διαθέσιμο στους φοιτητές από την αρχή του εξαμήνου. Η εξέταση γίνεται με ανοικτό βιβλίο και οι ερωτήσεις/ασκήσεις είναι συνθετικές, άμεσα σχετιζόμενες με την ύλη, αλλά δεν περιλαμβάνονται αυτούσιες στο βιβλίο.

Δύο ενδιάμεσες προαιρετικές πρόοδοι πριμοδοτούν τον τελικό βαθμό ως και 20%, συν μια εργασία με γραπτό μέρος και προφορική παρουσίαση, που πριμοδοτεί τον τελικό βαθμό μέχρι 10% ακόμα.</td></tr>
</table>

Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.	

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- *Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:*

Α) Εγχειρίδια του μαθήματος:

1. Μεθοδολογίες Λήψης Οικονομοτεχνικών Αποφάσεων, Γ. Δούνιας & Β. Μουστάκης, 2η έκδοση, εκδ. Πυξίδα, 2008.

Β) Συμπληρωματική Βιβλιογραφία:

1. Β. Σ. Μουστάκης (2013), Πρακτικός Οδηγός Οικονομικής Ανάλυσης, Εκδόσεις Τζιόλα

2. Eugene Lodewick Grant, William Grant Ireson, Richard S. Leavenworth, (1982), Principles of engineering economy, 5th Ed., Wiley, USA

3. Henry Malcolm Steiner (1996), Engineering Economic Principles, McGraw Hill, USA

4. Σ. Κ. Καρβούνης (2006), Μεθοδολογία, Τεχνικές και Θεωρία για Οικονομοτεχνικές Μελέτες, εκδ. Σταμούλη.

- *Συναφή επιστημονικά περιοδικά:*

9. ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ Θ ΕΞΑΜΗΝΟΥ

9.1. Κατεργασίες Παραγωγής

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΔΕ0114**	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	**9ο**
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Κατεργασίες Παραγωγής		

ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις	3	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).		

ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων*	Υπόβαθρου μηχανικού με τεχνικο-οικονομικές γνώσεις, ανάπτυξης δεξιοτήτων
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.fme.aegean.gr/el/c/katergasies-paragoges

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β*
- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Στόχοι μαθήματος για τους φοιτητές:

- Να αναπτύξουν ένα υψηλό επίπεδο κατανόησης των θεμελιωδών αρχών των κατεργασιών παραγωγής των κυριότερων τεχνολογικών υλικών.
- Να επιδείξουν μια ολοκληρωμένη κατανόηση των αρχών των κατεργασιών μέσα από

συγκεκριμένες εφαρμογές.

- Να συνεργάζονται με άλλους για να διευκολυνθεί η συναδελφική ατμόσφαιρα που ευνοεί τη μάθηση για όλους τους μαθητές στην τάξη.
- Να προετοιμάζονται και να συμμετάσχουν σε κάθε διάλεξη, να ολοκληρώνουν τις εργασίες τους πριν από τις επόμενες παραδόσεις, καθώς και την ενεργό συμμετοχή τους στην τάξη.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	*……*
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	*Άλλες…*
	…….

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών .
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον.
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις.
- Λήψη αποφάσεων.
- Αυτόνομη εργασία.
- Ομαδική εργασία.
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής.
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης.

(3)ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Μάθημα 1: Εισαγωγή στις μηχανουργικές κατεργασίες
Μάθημα 2: Χύτευση
- Αμμοχύτευση
- Χύτευση τύπου Croning
- Χύτευση με τηκόμενα μοντέλα
- Χύτευση σε μεταλλικά καλούπια
- Συνεχής χύτευση

Μάθημα 3: Κατεργασίες με αφαίρεση υλικού: κοπτικά εργαλεία
- Είδη κοπτικών εργαλείων
- Υλικά κοπτικών εργαλείων
- Μηχανισμοί φθοράς κοπτικών εργαλείων
- Παράμετροι που επηρεάζουν την φθορά

Μάθημα 4: Κατεργασίες παραγωγής και εργαλειομηχανές: ο τόρνος
Μάθημα 5: Κατεργασίες παραγωγής και εργαλειομηχανές: ο τόρνος και η φραίζα
Μάθημα 6: Κατεργασίες παραγωγής και εργαλειομηχανές: η φραίζα
Μάθημα 7: Κατεργασίες παραγωγής και εργαλειομηχανές: διάτρηση και πλάνηση
Μάθημα 8: Κατεργασίες παραγωγής και εργαλειομηχανές: λείανση
Μάθημα 9: Κατεργασίες διαμόρφωσης
- σφυρηλάτηση
- εξέλαση
- ελασματοποίηση

Μάθημα 10: Διεργασίες συναρμογής - συγκόλληση - brazing and soldering - επικόλληση - ηλώσεις *Μάθημα 11: Μη συμβατικές κατεργασίες: injection moulding* *Μάθημα 12: Επιφανειακές τεχνικές* *Μάθημα 13: Κατεργασίες σε ένα ανταγωνιστικό περιβάλλον* - Κόστος / όγκος / ανάλυση κέρδους - Ταχύτητα διείσδυσης στην αγορά

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<table>
<tr><td>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ
Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</td><td>Πρόσωπο με πρόσωπο διδασκαλία</td></tr>
<tr><td>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ
Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</td><td>Χρήση eClass για παράδοση σημειώσεων και παρουσιάσεων</td></tr>
<tr><td>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ
Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.
Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.

Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</td><td>
<table>
<tr><th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr>
<tr><td>Διαλέξεις</td><td>39</td></tr>
<tr><td>Μελέτη βιβλιογραφίας</td><td>86</td></tr>
<tr><td>Πρακτική επίδειξη</td><td>5</td></tr>
<tr><td>Συγγραφή εργασίας</td><td>45</td></tr>
<tr><td>Εξετάσεις/παρουσιάσεις</td><td>30</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Σύνολο Μαθήματος</td><td>205</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ
Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης

Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική</td><td>Ο τελικός βαθμός θα καθοριστεί με βάση Εργαστηριακών ασκήσεων και τελική εξέταση (ή εναλλακτικά μια εξαμηνιαία εργασία). Οι δυο εργαστηριακές ασκήσεις θα βαθμολογηθούν και θα προσμετρήσουν ως προς 20 % η κάθε μία στον τελικό βαθμό, οποίος και θα διαμορφωθεί ως εξής:
Εργαστηριακή άσκηση τόρνου (βαρύτητα 20 %)
Εργαστηριακή άσκηση φραίζας (βαρύτητα 20 %)
Εξαμηνιαία εργασία (γραπτά) (βαρύτητα 20 %)
Προφορική εξέταση στην εξ. εργασία (βαρύτητα 40 %)

Η εξέταση του Σεπτεμβρίου καλύπτει όλη την ύλη του μαθήματος και γίνεται με γραπτή εξέταση.</td></tr>
</table>

Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία: Μηχανουργική Τεχνολογία, Α.Θ. Αντωνιάδης, Εκδόσεις Τζιόλα, ISBN 978-960-418-298-5

- Συμπληρωματική Βιβλιογραφία:

- *Manufacturing, Engineering and Technology SI, Serope Kalpakjian, Stephen R. Schmid, 6th edition, Prentice Hall, 2009, ISBN 9810681445.*
- *Machining Fundamentals. From Basic to Advanced Techniques. J. R. Walker 1993, Willcox Company, Inc.*
- *Materials and Processes in manufacturing. Eight edition. E.P. DeGarmo, J.T. Black, R.A. Kohser, Prentice Hall, 1997*
- *Π.Γ. Πετρόπουλος, Μηχανουργική Τεχνολογία, Τόμος ΙΙ: Τεχνολογία κατεργασιών κοπής των μετάλλων, Εκδόσεις Ζήτη, Θεσ/νίκη, 1996.*
- *Γ. Χρυσολούρης, Συστήματα παραγωγής, Θεωρία και Πράξη (Μέρος Ι και ΙΙ), Εκδόσεις Πανεπιστημίου Πατρών, Πάτρα, 2004.*
- *Κ. Δ. Μπουζάκης, Εισαγωγή στις μηχανουργικές μορφοποιήσεις, Εκδόσεις Ζήτη, Θεσ/νίκη, 2001.*

9.2. Ανάπτυξη Εφαρμογών και Υπηρεσιών στον Παγκόσμιο Ιστό

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Πολυτεχνική		
ΤΜΗΜΑ	Μηχανικών Οικονομίας και Διοίκησης		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕ0141	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	9
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ανάπτυξη Εφαρμογών και Υπηρεσιών στον Παγκόσμιο Ιστό		

ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).	3	5

ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων*	Γενικής Επιλογής
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Προγραμματισμός Η/Υ
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνικά (Αγγλικά αν υπάρχουν φοιτητές/φοιτήτριες ERASMUS)
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.fme.aegean.gr/el/c/anaptuxe-epharmogon-kai-uperesion-ston-pagkosmio-isto

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β*
- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Στο τέλος του μαθήματος, οι φοιτητές θα είναι σε θέση να:

- Κατανοήσουν τις έννοιες, τους όρους και τις τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται στο σχεδιασμό web site και την ανάπτυξη τους
- Κατανοήσουν τις θεωρίες και τις αρχές στις οποίες βασίζεται ο σχεδιασμός και η ανάπτυξη web sites.
- Επιδείξουν πώς να αναπτύξουν ιστοσελίδες μέσα από μια επαναληπτική διαδικασία.
- -Κατανοήσουν τις αρχές σχεδιασμού και τις τεχνικές δυναμικής ανάπτυξης εφαρμογών web.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	*……*
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	*Άλλες…*
	…….

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Εισαγωγή στην HTML
- Περισσότερα για HTML
- Εισαγωγή σε CSS
- Περισσότερα για CSS
- Εισαγωγή στη Javascript
- Περισσότερα για Javascript
- Εισαγωγή στην PHP
- Περισσότερα για PHP
- Εισαγωγή σε δυναμικές ιστοσελίδες που βασίζονται σε βάσεις δεδομένων
- Συνδεσιμότητα PHP/Βάσεων Δεδομένων
- Το μοντέλο MVC
- Query και AJAX
- Ανάθεση Εργασίας
- Επανάληψη

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ – ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Παραδόσεις, ασκήσεις κατά τη διάρκεια των διαλέξεων
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Χρήση Τ.Π.Ε στην επικοινωνία με τους/τις φοιτητές/ήτριες
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.*	

Δραστηριότητα	***ΦόρτοςΕργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	39 ώρες (1.56 ECTS)

Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS*	Προσωπική μελέτη: 83 ώρες (3.32 ECTS) Τελική εξέταση: 3 ώρες (0.12 ECTS) Σύνολο Μαθήματος: *125 ώρες (5 ECTS)*
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	*Γλώσσα Αξιολόγησης:* Ελληνική. *Μέθοδος Αξιολόγησης:* Τελική Εξέταση Εργασίας 30% Τελικές Εξετάσεις 70%

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Α) Εγχειρίδια του μαθήματος:

Δουληγέρης Χρήστος, Μαυροπόδη Ρόζα, Κοπανάκη Εύη, Τεχνολογίες Διαδικτύου

Β) Συμπληρωματική Βιβλιογραφία:

Welling Luke,Thomson Laura , Ανάπτυξη Web Εφαρμογών με PHP και MySQL, 4η Έκδοση ,

9.3. Επιχειρησιακή Επικοινωνία και Ολοκλήρωση

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Πολυτεχνική Σχολή		
ΤΜΗΜΑ	Τμήμα Μηχανικών Οικονομίας και Διοίκησης		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕ0139	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	**9**
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Επιχειρησιακή Επικοινωνία και Ολοκλήρωση		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
		3	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων*	Γενικής Επιλογής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνικά		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.fme.aegean.gr/el/c/epikheiresiake-epikoinonia-kai-oloklerose		

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β*
- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Το μάθημα «Επιχειρησιακή Επικοινωνία και Ολοκλήρωση» στοχεύει στο να προβληματίσει το φοιτητή πάνω στις αρχές που διέπουν την ανθρώπινη επικοινωνία, με έμφαση στην επικοινωνία που επιτελείται μέσω της χρήσης του γλωσσικού κώδικα. Γίνεται απόπειρα να κατανοήσουν οι φοιτητές τη συστηματικότητα που διατρέχει το γλωσσικό σύστημα, με απώτερο στόχο να γίνουν επαρκέστεροι χρήστες του προφορικού και του γραπτού λόγου.

Στα πλαίσια του μαθήματος οι φοιτητές:

α) θα εξασκηθούν στη συγγραφή διαφόρων τύπων κειμένου που σχετίζονται με τα επιστημονικά και τα επαγγελματικά τους ενδιαφέροντα (αναφορά, πρόταση, βιογραφικό κ.λπ.), και β) θα εξοικειωθούν στη συγγραφή ακαδημαϊκού δοκιμίου, μέσα από την παρουσίαση και ανάλυση των τεχνικών προετοιμασίας και παρουσίασης μιας επιφυλλίδας (βιβλιογραφική έρευνα, βιβλιογραφικές παραπομπές κ.λπ.), με ιδιαίτερη έμφαση στη γλωσσικό ύφος (ρητορική) μιας επιστημονικής εργασίας.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
	Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
	Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Λήψη αποφάσεων	
Αυτόνομη εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Ομαδική εργασία	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*……*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	*Άλλες…*
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	*…….*

Αυτόνομη εργασία
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3)ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΕΒΔΟΜΑΔΑ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ
1η	• Εισαγωγή: Επιχειρησιακή Επικοινωνία και Ολοκλήρωση: Περιγραφή των στόχων του μαθήματος • Η επικοινωνία στις επιχειρήσεις και στις οργανώσεις
2η	• Παρουσίαση και ανάλυση του μοντέλου της επικοινωνίας
3η και 4η	• Γλώσσα και επικοινωνία: Ο γλωσσικός κώδικας, η έννοια του γλωσσικού σημείου • Η γλώσσα ως σύστημα: από το φθόγγο στο κείμενο
5η	• Κείμενο και επικοινωνία: θεματικό περιεχόμενο, δομή, ύφος • Η έννοια του «λάθους» στην κειμενική χρήση της γλώσσας
6η	• Γραπτός λόγος: Κειμενικά είδη που χρησιμοποιούνται στην επιχειρησιακή επικοινωνία: ▸ *αίτηση* ▸ *ανακοίνωση*
7η	▸ *βιογραφικό*
8η	▸ *αναφορά* ▸ *πρόταση*
9η	• Παρουσίαση: Από το γραπτό λόγο στην προφορική παρουσίαση μιας ανακοίνωσης

10η , 11η και 12η	• Ακαδημαϊκό δοκίμιο: προετοιμασία, δομή, ρητορική ▸ *βιβλιογραφική έρευνα* ▸ *κατάρτιση βιβλιογραφικών δελτίων* ▸ *βιβλιογραφικές παραπομπές*
13η	• Επανάληψη

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ – ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.* *Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS*	
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	Οι φοιτητές που παρακολουθούν το μάθημα αξιολογούνται με βάση τη συμμετοχή τους στη συγγραφή διαφόρων τύπων κειμένων κατά τη διάρκεια του εξαμήνου και από την τελική εξέταση.

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Σύνολο Μαθήματος	

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Φραγκομίχαλος, Κ., *Στρατηγική Επικοινωνίας*, Εκδόσεις Γρηγόρης, Αθήνα, 1993 (διανεμόμενο εγχειρίδιο)

Μιχαλακοπούλου, Π., *Γλώσσα και κείμενο: Η χρήση τους στα πλαίσια της επιχειρησιακής επικοινωνίας*, (σημειώσεις)

Παναγιωτοπούλου Ρ., *Η επικοινωνία στις Οργανώσεις*, εκδόσεις Κριτική ΑΕ, Αθήνα, 1997

9.4. Ειδικά Θέματα στη Διοίκηση Λειτουργιών

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Πολυτεχνική Σχολή		
ΤΜΗΜΑ	Μηχανικών Οικονομίας και Διοίκησης		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΔΕ0119**	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	**9ο**
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ειδικά θέματα στη Διοίκηση Λειτουργιών		

ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Ενιαία απόδοση για το σύνολο του μαθήματος	3	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).		

ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων*	Ειδικού υπόβαθρου (Μάθημα Επιλογής Κατεύθυνσης - ΕΚ)
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική-Αγγλική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.fme.aegean.gr/el/courses

(3) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β*
- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Σκοπός του μαθήματος είναι να παρουσιάσει ειδικά θέματα στη διοίκηση λειτουργιών που σχετίζονται με τη μοντελοποίηση επιχειρησιακών διαδικασιών και ροής εργασίας με στόχο τη βελτιστοποίηση της λειτουργίας επιχειρήσεων και οργανισμών. Τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος που και οι ικανότητες θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος είναι οι κάτωθι:

- Να κατανοούν ειδικά θέματα στη διοίκηση λειτουργιών
- Να επιλέγουν και εφαρμόζουν κατάλληλα εργαλεία (πχ. εργαλεία κοστολόγησης) και τεχνικές για να βελτιστοποιούν τη λειτουργίας μιας επιχείρησης ή ενός οργανισμού
- Να κατανοούν τη σημασία των ανθρώπινων πόρων στη λειτουργία μιας επιχείρησης
- Να επιλέγουν και να αξιολογούν πληροφοριακά συστήματα τα οποία μπορούν να χρησιμοποιηθούν για τη διαχείριση των λειτουργιών μιας επιχείρησης ή ενός οργανισμού
- Να λαμβάνουν αποφάσεις (στρατηγικές, τακτικές, λειτουργικές) αναφορικά με τη λειτουργία μιας επιχείρησης ή ενός οργανισμού

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
	Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
	Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας*
Λήψη αποφάσεων	*και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Αυτόνομη εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Ομαδική εργασία	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*……*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	*Άλλες…*
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	*…….*

- Λήψη αποφάσεων
- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων
- Εφαρμογή μεθόδων και τεχνολογιών βελτιστοποίησης
- Επιλογή και αξιολόγηση εργαλείων διοικήσης επιχειρησιακών λειτουργιών
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα περιλαμβάνει τις κάτωθι ενότητες:

11. Εισαγωγή στα Ειδικά Θέματα στην Διοίκηση Λειτουργιών
12. Προϊόντα και Υπηρεσίες και Διοίκηση Λειτουργιών
13. Στρατηγική και Διοίκηση Λειτουργιών
14. Μοντελοποίηση Λειτουργιών για Επιχειρήσεις και Οργανισμούς
15. Κοστολόγηση-Ανάλυση Λειτουργιών
16. Μέτρηση Απόδοσης στην Διοίκηση Λειτουργιών
17. Διαχείριση Ανθρωπίνων Πόρων στη Διοίκηση Λειτουργιών
18. Διαχείριση Ποιότητας στην Διοίκηση Λειτουργιών
19. Ο ρόλος των προτύπων (standards) στην διοίκηση λειτουργιών
20. Διαχείριση Εργων στην Διοίκηση Λειτουργιών
21. Ειδικά θέματα στον Προγραμματισμό Λειτουργιών
22. Συστήματα Πληροφορικής και ERP
23. Μελέτη Περίπτωσης

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Πρόσωπο με πρόσωπο (δια ζώσης)
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Χρήση Η/Υ και ΤΠΕ στη διδασκαλία και στην επικοινωνία με τους φοιτητές
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.* *Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS*	
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	Τα παραπάνω κριτήρια αξιολόγησης έχουν αναρτηθεί στην ιστοσελίδα του μαθήματος.

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	39
Ομαδική εργασία	111
Σύνολο Μαθήματος	**150**

Τύπος εξέτασης	***Ποσοστό (%)***
Γραπτές εξετάσεις	70%
Ομαδική Εργασία (παρουσίαση με χρήση διαφανειών PowerPoint)	30%
ΣΥΝΟΛΟ	100%

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Σημειώσεις μαθήματος
- Red Dan R., Sanders Nada R. (2016). Διοίκηση Επιχειρησιακών Λειτουργιών. Εκδόσεις Κριτική.
- Ανδρέας Κακούρης (2012). Δοίκηση Επιχειρησιακών Λειτουργιών. Εκδόσεις Προπομπός.
- M. Glykas (2013) Business Process Management: Theory and Applications. Springer
- Eliyahu M. Goldratt(2004) The Goal: A Process of Ongoing Improvement, North River Press
- Jacobs F.R., Chase, R.B. & Aquilano N.J.(2007) Operations and Supply Management, 12th Edition, McGraw Hill International Edition, ISBN 978 007 128804 0
- William J. Stevenson (2007) Operations Management, 9th edition, McGraw Hill
- David Walters (2007) Operations Management: A value chain approach, New York: Palgrave MacMillan

9.5. Σχεδιασμός και Υλοποίηση Περιβαλλοντικών Συστημάτων

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΔΕ0112	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	9ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ		

ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
	3	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).		

ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων*	Γενικού υποβάθρου / ειδικού υποβάθρου/ ειδίκευσης γενικών γνώσεων
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Δεν υπάρχουν
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.fme.aegean.gr/el/c/shediasmos-ylopoiisi-perivallontikon-systimaton

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β*
- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Σκοπός του μαθήματος είναι η κατανόηση της λειτουργίας των περιβαλλοντικών συστημάτων και των αιτιών που προκαλούν τα περιβαλλοντικά προβλήματα. Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής θα πρέπει να είναι σε θέση να:

- Κατανοεί τις βασικές έννοιες που χρησιμοποιούνται στην περιβαλλοντική επιστήμη
- Αντιμετωπίζει την περιβαλλοντική επιστήμη ως διεπιστημονική σπουδή που συνδυάζει γνώσεις και πληροφορίες από τις φυσικές επιστήμες, όπως τη βιολογία και τη γεωλογία και από τις κοινωνικές

επιστήμες, όπως οικονομία, πολιτική και ηθική για να δώσει μια γενική εικόνα του πως λειτουργεί η φύση και πως τα πάντα αλληλοσυνδέονται **(3)**

- Κατανοεί τη λειτουργία των περιβαλλοντικών συστημάτων
- Αναλύει τα κρίσιμα περιβαλλοντικά ζητήματα
- Κατανοεί τις αιτίες που προκαλούν τα περιβαλλοντικά προβλήματα
- Κατανοεί τη σημασία των φυσικών πόρων
- Υπολογίζει πληθυσμιακές μεταβολές
- Κατανοεί την έννοια των εναλλακτικών αειφορικών στρατηγικών και τις επιπτώσεις τους στην ανάπτυξη και στο περιβάλλον
- Κατανοεί το ρόλο της πολιτικής στο περιβάλλον
- Κατανοεί τις βασικές αρχές της περιβαλλοντικής προστασίας
- Κατανοεί τις βασικές διεργασίες που εφαρμόζονται στην αντιρρυπαντική τεχνολογία
- Κατανοεί τη διαδικασία εκτίμησης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων
- Κατανοεί τους κινδύνους και την τοξικότητα στη ανθρώπινη υγεία που προκαλείται από την υποβάθμιση και την αλλοίωση των οικοσυστημάτων
- Ενισχύσει την περιβαλλοντική του συνείδηση

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
	Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
	Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Λήψη αποφάσεων	
Αυτόνομη εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Ομαδική εργασία	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*……*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	*Άλλες…*
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	*…….*

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
Λήψη αποφάσεων
Αυτόνομη εργασία
Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3)ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Στο μάθημα θα εξετασθούν οι εναλλακτικές αειφορικές στρατηγικές που θα συμβάλλουν στην εξέλιξη και ανάπτυξη της κοινωνίας σε ισορροπία με το περιβάλλον.

Παρουσιάζονται και αναλύονται κρίσιμα περιβαλλοντικά ζητήματα και γίνεται κατανοητό πως η λήψη πολιτικών αποφάσεων παίζει καθοριστικό ρόλο στην αντιμετώπισή τους.

Εβδομαδιαία κατανομή της ύλης

Η έννοια του περιβάλλοντος, Περιβαλλοντικό - οικολογικό κίνημα, Η περιβαλλοντική θεωρία της κοινωνικής ισορροπίας
Τα περιβαλλοντικά προβλήματα και τα αίτιά τους, Περιβαλλοντικά συστήματα
Φυσικοί Πόροι – Αειφορία οικοσυστημάτων
Σύστημα Διαχείρισης στερεών αποβλήτων Ανακύκλωση, Σύστημα Διαχείρισης Εναλλακτικών Συσκευασιών και άλλων προϊόντων, Υπολογισμοί Πληθυσμών
Η ρύπανση των υδάτων - Σύστημα Διαχείρισης υδατικών πόρων
Συστήματα διασφάλισης περιβαλλοντικής ποιότητας
Ενδιάμεση Εξέταση
Εκτίμηση περιβαλλοντικών επιπτώσεων Διαδικασία περιβαλλοντικής αδειοδότησης έργων και δραστηριοτήτων
Ενέργεια, περιβάλλον και βιώσιμη ανάπτυξη
Αέρας και ρύπανση της ατμόσφαιρας
Κίνδυνοι, τοξικότητα και ανθρώπινη υγεία
Οικονομία και περιβάλλον, Πολιτική και περιβάλλον
Παρουσίαση εργασιών

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Πρόσωπο με πρόσωπο
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.* *Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	39
Μελέτη βιβλιογραφίας	80
Γραπτή Εργασία	38
Εξέταση	3
Σύνολο Μαθήματος	***160***

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης*	

Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	Γραπτή Εργασία και ενδιάμεση εξέταση προς στο τέλος του εξαμήνου, η οποία περιλαμβάνει ερωτήσεις (ανάπτυξης), γνώσης και κατανόησης του περιεχομένου του μαθήματος, καθώς και επίλυση προβλημάτων.

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- *Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:*

Βιώνοντας στο Περιβάλλον I - Αρχές Περιβαλλοντικών Επιστημών (G. Tyler Miller, JR, 1999)
Βιώνοντας στο Περιβάλλον II - Προβλήματα Περιβαλλοντικών Συστημάτων (G. Tyler Miller, JR, 2009)
Περιβαλλοντικές Επιστήμες (G. Tyler Miller, JR, 2006)
Περιβαλλοντική Επιστήμη - Προς ένα Βιώσιμο Περιβάλλον (R. T. Wright, D.F. Boorse, 2013)
Σημειώσεις του μαθήματος

Συμπληρωματική βιβλιογραφία:

Περιβαλλοντικά μοντέλα: Τύχη & μεταφορά ρύπων στον αέρα, νερό και έδαφος (J. L. Schnoor, 2003)
Αειφορία & περιβάλλον: Η Ευρωπαϊκή και εθνική προοπτική (Γ. Ι. Τσάλτας, Κ. Γ. Κατσιμπάρδης, 2004)

- *Συναφή επιστημονικά περιοδικά:*

Ecological Economics
Energy Policy
Environmental Pollution
Environmental Impact Assessment Review
Water Policy
Solid State Sciences

9.6. Συστήματα Διαχείρισης Επιχειρησιακών Διαδικασιών

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ (Επιλογής Κατεύθυνσης: Διοίκηση Έργων και Λειτουργιών)		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕ0171	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	9ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΩΝ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΩΝ		

ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
	3	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).		

ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων*	Ειδικού Υποβάθρου/Ειδίκευσης Γενικών Γνώσεων/Ανάπτυξης Δεξιοτήτων
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική (το εκπαιδευτικό υλικό είναι στα αγγλικά, οι φοιτητές ενθαρρύνονται στη χρήση της αγγλικής και βοηθούνται για να αντιμετωπίσουν τυχόν δυσκολίες στην κατανόηση του εκπαιδευτικού υλικού)
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.fme.aegean.gr/el/c/bpms

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β*
- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Το μάθημα προσφέρει εξοικείωση με τις έννοιες, τις μεθοδολογικές βάσεις και τα εργαλεία για την κατανόηση της Διαχείρισης Επιχειρησιακών Διαδιασιών (Business Process Management, BPM) και

των αντίστοιχων Συστημάτων (Συστήματα Διαχείρισης Επιχειρησιακών Διαδικασιών – Business Process Management Systems, BPMS). Θέματα στα οποία εστιάζει το μάθημα : α) ανάλυση μιας επιχειρησιακής διαδικασίας, β) σχεδιασμός μοντέλων επιχειρησιακών διαδικασιών (business process models) με σκοπό την αυτοματοποίηση μιας διαδικασίας, γ)τη χρήση των με σχετικών μεθόδων και τεχνικών σε ένα πραγματικό περιβάλλον «πλήρους εφαρμογής» (process model-as-application).

Το μάθημα απευθύνεται σε προπτυχιακούς φοιτητές που έχουν ήδη αποκτήσει ένα επίπεδο γνώσεων στη Διοίκηση Λειτουργιών στην Πληροφορική. Είναι μάθημα επιλογής κατεύθυνσης (Κατεύθυνση: Διοίκηση Λειτουργιών).

Οι φοιτητές με την επιτυχημένη ολοκλήρωση του μαθήματος θα είναι σε θέση:

5. Να διαθέτουν την απαραίτητη, διεπιστημονική, θεωρητική και εννοιολογική κατάρτιση που θα τους βοηθήσει να καταλάβουν και τις διοικητικές και τις τεχνικές πλευρές της εφαρμογής των μεθόδων και τεχνικών της Διαχείρισης Επιχειρησιακών Διαδικασιών στις σύγχρονες επιχειρήσεις και οργανισμούς.
6. Να έχουν κατανοήσει τις μεθόδους και τις τεχνικές της ανάλυσης Επιχειρησιακών Διαδικασιών και να είναι ικανοί να συνθέτουν «αναλύσεις απαιτήσεων» από τη σύγκριση επιχειρησιακών διαδικασιών στην υφιστάμενη (as-is) και στην «ιδεατή» (to-be) μορφή τους.
7. Να έχουν αναπτύξει τις απαραίτητες γνώσεις και δεξιότητες στο σχεδιασμό Επιχειρησιακών Διαδικασιών με τη χρήση των προτύπων BPMN, και την ικανότητα να χρησιμοποιήσουν αυτές τις γνώσεις και δεξιότητες στην αυτοματοποίηση των διαδικασιών μιας επιχείρησης και στην οργάνωση ευέλικτων και αποτελεσματικών σχημάτων επιχειρησιακής αρχιτεκτονικής
8. Να έχουν εξοικείωση θεωρητική και πρακτική με τις φάσεις και τα στάδια της ανάπτυξης ενός μοντέλου επιχειρησιακής διαδικασίας.
9. Να έχουν αποκτήσει δεξιότητες και ικανότητες στην ανάλυση επιχειρησιακών διαδικασιών και στη χρήση των μεθόδων και τεχνικών της Διαχείρισης Επιχειρησιακών Διαδικασιών, σε βαθμό επάρκειας που θα τους επιτρέψει να ενταχθούν με επιτυχία σε δια-θεματικές ομάδες εργασίας που δημιουργούν οι επιχειρήσεις με σκοπό την ανάλυση και βελτίωση των διαδικασιών τους.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	*……*
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	*Άλλες…*
	…….

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προσαρμογή σε νέες γνώσεις και καταστάσεις

- Κατανόηση τεχνικών εννοιών
- Χρήση τεχνολογικών συστημάτων και απόκτηση «hands-on experience"
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3)ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

D. Διαλέξεις 1,2: Τα Πληροφοριακά Συστήματα της Επιχείρησης (ERPs, CRMs κλπ.) και η ανάγκη ενοποίησης στους στο πλαίσιο μιας επιχειρησιακής αρχιτεκτονικής (Entreprise Application Integration, EAI). Ο ρόλος των Συστημάτων Διαχείρισης Επιχειρησιακών Διαδικασιών (Business Process Management Systems, BPMS) στην αρχιτεκτονική ενοποίηση των Πληροφοριακών Συστημάτων της επιχείρησης.
E. Διάλεξη 3: Επιχειρησιακές Διαδικασίες και Μοντέλα Επχειρησιακών Διαδικασιών: Ειαγωγή και Βασικές Έννοιες.
F. Διαλέξεις 4,5,6: Ανάλυση Επιχειρησιακών Διαδικασιών – Σχεδιασμός Επιχειρησιακών Διαδικασιών με τη χρήση των προτύπων BPMN (εισαγωγή).
G. Διαλέξεις 7 & 8: Σχεδιασμός Επιχειρησιακών Διαδικασιών (σε λεπτομέρεια, φάσεις 1-3) – συμπεριλαμβανομένων των διεπαφών (E-Forms) με τους χρήστες (process participants).
H. Διαλέξεις 9, 10, 11: Σχεδιασμός Επιχειρησιακών Διαδικασιών (Πρακτική Εξάσκηση).
I. Διαλέξεις 12 & 13: Σχεδιάζοντας και Χρησιμοποιώντας μια αυτοματοποιημένη Επιχειρησιακή Διαδικασία! – Παραδείγματα από τον πραγματικό κόσμο.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Πρόσωπο με πρόσωπο διδασκαλία
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.* *Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	39
Μελέτη βιβλιογραφίας	39
Ασκήσεις και απαντήσεις σε ερωτήσεις στις οποίες οι φοιτητές καλούνται να απαντήσουν σε κάθε μάθημα	39
Δημιουργία και συντήρηση OneNote document	5
Sum-up	25
Εξετάσεις	3
Σύνολο Μαθήματος	150

Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS	
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	- Γραπτές εξετάσεις στο τέλος του εξαμήνου, στην ελληνική γλώσσα, (ή στην αγγλική σε περίπτωση ύπαρξης υποψηφίου από την αλλοδαπή). Περιλαμβάνουν ερωτήσεις (ανάπτυξης) γνώσης και κατανόησης του περιεχομένου του μαθήματος, καθώς και επίλυση προβλημάτων. - Αξιολόγηση των φοιτητών με βάση και την παρουσία τους στα μαθήματα - Αξιολόγηση των φοιτητών με βάση τις ασκήσεις που παραδίδουν (Ασκήσεις δύο τύπων, α) Παραδείγματα Ανάλυσης Επιχειρησιακών Διαδικασιών και Υποδείγματα σχεδιασμού Επιχειρησιακών Διαδικασιών στην τάξη, β) Ασκήσεις σχεδιασμού και χρήσης πραγματικών παραδειγμάτων αυτοματοποιημένης διαδικασίας) - Αξιολόγηση των φοιτητών μέσω της δημιουργίας ενός online document (OneNote document) που αποτυπώνει το σύνολο της εργασίας τους στο μάθημα (παρακολούθηση, μελέτη, ασκήσεις)

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

M. Weske, 2007, Business Process Management: Concepts, Languages, Architectures, Springer, Κεφ. 1,3 & 4.7

Συναφή επιστημονικά περιοδικά και άλλα:

BPMN1.1, OMG Specification, Feb 2008
BPMN2.0. OMG Specification, March 2011
BPMN2.0 by example, non-normative OMG document
Paper: Business Process Paradigms, 2016, Springer

9.7. Χρήμα – Πίστη – Τράπεζες

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	**Πολυτεχνική Σχολή**		
ΤΜΗΜΑ	**Τμήμα Μηχανικών Οικονομίας και Διοίκησης**		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	**Προπτυχιακό**		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΟΙ0119**	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	**9ο**
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**Χρήμα - Πίστη - Τράπεζες**		

ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
	3	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).		

ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων*	ΕΙΔΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ/ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ ΓΕΝΙΚΩΝ ΓΝΩΣΕΩΝ/ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Προαπαιτούμενες γνώσεις από άλλα μαθήματα: χρηματοοικονομική ανάλυση, μακροοικονομική, διαχείριση χαρτοφυλακίου
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.fme.aegean.gr/el/c/hrima-pisti-trapezes

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β*
- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Οι τράπεζες είναι ένα από τα πλέον σημαντικά συστατικά στοιχεία του χρηματοπιστωτικού συστήματος. Χρησιμοποιώντας πραγματικά δεδομένα και μελετώντας σύγχρονες εξελίξεις οι εκπαιδευόμενοι θα είναι σε θέση να:

- αναλύσουν το χρηματοπιστωτικό σύστημα δίδοντας μια μεγαλύτερη έμφαση στο κανάλι της χρηματοπιστωτικής διαμεσολάβησης και κυρίως των τραπεζών,
- μελετήσουν σε θεωρητικό επίπεδο τον ρόλο και τη βασική λειτουργία του χρηματοπιστωτικού συστήματος,
- εξειδικεύσουν στη λογική των βασικών τραπεζικών προϊόντων και τις επιδράσεις τους στο

χρηματοπιστωτικό σύστημα,

- αναδείξουν πρακτικά ζητήματα τραπεζικής που να δείχνουν πως η μη ορθή χρήση των προϊόντων μπορεί να οδηγήσει σε τραπεζική κρίση,
- σχολιάζουν με κριτική οπτική τα σύγχρονα γεγονότα και τις πρόσφατες κρίσεις.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	*……*
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	*Άλλες…*
	…….

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών.
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις.
- Λήψη αποφάσεων.
- Αυτόνομη εργασία.
- Ομαδική εργασία.
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον.
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον.
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών.
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής.
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψη.

(3)ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Οικονομική Δραστηριότητα και Τραπεζικό Σύστημα. Ο διαμεσολαβητικός ρόλος των Τραπεζών. Τραπεζικά Προϊόντα-Τραπεζικές Εργασίες-Τραπεζικοί Λογαριασμοί. Τραπεζικές Εργασίες και Τόκος. Κίνδυνοι τραπεζών και Σύστημα Camels. Πιστωτικός Κίνδυνος και Υποδείγματα μέτρησης πιστωτικού κινδύνου. Αξιολόγηση πιστοληπτικής ικανότητας και Τιτλοποίηση. Κίνδυνος Επιτοκίου και Αντιστάθμιση κινδύνου. Τράπεζες , Αγορά Συναλλάγματος και Αντιστάθμιση κινδύνου. Ο κίνδυνος της Αγοράς και ο κίνδυνος Ρευστότητας. Ο ρόλος των Κεντρικών Τραπεζών. Το νέο εποπτικό πλαίσιο των τραπεζών: Η συμφωνία της Βασιλείας I,II και III. Κρίσεις στο Τραπεζικό Σύστημα.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	**Πρόσωπο με πρόσωπο διδασκαλία.**
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	**Χρήση ΤΠΕ στη διδασκαλία.** **Χρήση ΤΠΕ στην εργαστηριακή εκπαίδευση.**
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.*	***Δραστηριότητα*** | ***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***

Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS*	Διαλέξεις/Εργαστηριακές Εφαρμογές	39
	Μελέτη βιβλιογραφίας	90
	Επίβλεψη εργαστηριακών ασκήσεων	18
	Τελική εξέταση	3
	Σύνολο Μαθήματος	**150**
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	Γραπτές εξετάσεις στο τέλος του εξαμήνου, στην ελληνική γλώσσα οι οποίες περιλαμβάνουν ερωτήσεις ανάπτυξης γνώσης και κατανόησης του περιεχομένου του μαθήματος, καθώς και επίλυση προβλημάτων. Τελική εξέταση: 100%	

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- *Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:*

Σαπουντζόγλου Γ., και Πεντότης Χ. (2017). Τραπεζική Οικονομική. Αθήνα, Εκδόσεις Ευγενία Σωτ. Μπένου

Συριόπουλος Κ., και Παπαδάμου Σ. (2014). Εισαγωγή στην Τραπεζική Οικονομική και τις Κεφαλαιαγορές. Αθήνα, Εκδόσεις Utopia.

Αντζουλάτος Α. (2020) Τραπεζική, Αθήνα, Εκδόσεις Κόντου Αγγελική.

Χριστόπουλος Α. και Ντόκας Ι. (2012). Θέματα Τραπεζικής και Χρηματοοικονομικής Θεωρίας, Εκδόσεις Κριτική.

9.8. Ανάλυση/διαχείριση Χρηματοοικονομικών Κινδύνων

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΟΙ0112**	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	**9**
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΝΑΛΥΣΗ/ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ		

ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
	3	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι *που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).*		

ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων	ΕΙΔΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ/ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ ΓΕΝΙΚΩΝ ΓΝΩΣΕΩΝ/ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	1. ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΕΣ 2. ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ 3. ΠΑΡΑΓΩΓΑ ΚΑΙ ΝΕΑ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΠΡΟΪΟΝΤΑ
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΗ
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.fme.aegean.gr/el/c/analysi-diaheirisi-hrimatooikonomikon-kindynon

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος. Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων
Το μάθημα απευθύνεται σε προπτυχιακούς φοιτητές που ακολουθούν την κατεύθυνση της χρηματοοικονομικής μηχανικής. Έχει ως βασικό στόχο την εισαγωγή του φοιτητή στο καίριο ζήτημα της ανάλυσης και στρατηγικής διαχείρισης των χρηματοοικονομικών κινδύνων. Πιο συγκεκριμένα, ο φοιτητής θα είναι σε θέση, αφού συνδέσει την έννοια του κινδύνου με την έννοια της πιθανότητας, να μπορεί να χρησιμοποιήσει τόσο τεχνικές μέτρησης όσο και τεχνικές διαχείρισης - αντιστάθμισης των χρηματοοικονομικών κινδύνων. Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος θα είναι σε θέση:

- Να αντιλαμβάνεται την έννοια του κινδύνου και την διάκρισή της από την έννοια της αβεβαιότητας.
- Να γνωρίζει τους βασικούς χρηματοοικονομικούς κινδύνους:
  - Πιστωτικός κίνδυνος
  - Κίνδυνος επιτοκίων
  - Κίνδυνος ρευστότητας
  - Λειτουργικός κίνδυνος
  - Κίνδυνος αγοράς.
- Να γνωρίζει και να είναι σε θέση να εφαρμόζει τις διάφορες τεχνικές μέτρησης των χρηματοοικονομικών κινδύνων.
- Να κατανοήσει τον τρόπο με τον οποίο τα σύγχρονα χρηματοοικονομικά εργαλεία (π.χ. Παράγωγα) χρησιμοποιούνται για την αντιστάθμιση των χρηματοοικονομικών κινδύνων (π.χ. Credit Default Swaps, Interest Rate Swaps, κ.λ.π)
- Να εξοικειωθεί με την έννοια της αξίας σε κίνδυνο (VaR) και τις παραφυάδες της, να γνωρίζει και να μπορεί να εφαρμόζει διαφόρους τρόπους υπολογισμού και εκτίμησής της, και να αντιλαμβάνεται την χρησιμότητά της όσον αφορά την μέτρηση του κινδύνου.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Λήψη αποφάσεων	Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Αυτόνομη εργασία	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Ομαδική εργασία	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	……
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	Άλλες…
	…….

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών.
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις.
- Λήψη αποφάσεων.
- Αυτόνομη εργασία.
- Ομαδική εργασία.
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον.
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον.
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών.
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής.
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψη.

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εισαγωγή στην έννοια του κινδύνου και διάκρισή του από την έννοια της αβεβαιότητας. Βασικά περιγραφικά μέτρα κινδύνου. Κίνδυνος επιτοκίου. Διαχείριση κινδύνου επιτοκίου. Πιστωτικός κίνδυνος. Διαχείριση πιστωτικού κινδύνου. Κίνδυνος ρευστότητας. Διαχείριση κινδύνου ρευστότητας. Λειτουργικός κίνδυνος. Κίνδυνος αγοράς I. Κίνδυνος αγοράς II: Εισαγωγή στην έννοια της αξίας σε κίνδυνο (VaR). Ειδικά θέματα VaR-I: Οριακή και επαυξητική VaR. Ειδικά θέματα VaR-II: Η περίπτωση που οι διακυμάνσεις και οι συσχετίσεις είναι συναρτήσεις του χρόνου. Ειδικά θέματα VaR-III: Ιστορική προσομοίωση και προσομοίωση Monte-Carlo.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Πρόσωπο με πρόσωπο διδασκαλία.

<table>
<tr><td>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ
Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</td><td>Χρήση ΤΠΕ στη διδασκαλία.
Χρήση ΤΠΕ στην εργαστηριακή εκπαίδευση.</td></tr>
<tr><td>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ
Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.
Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.

Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</td><td>
<table>
<tr><th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr>
<tr><td>Διαλέξεις/Εργαστηριακές εφαρμογές</td><td>39</td></tr>
<tr><td>Μελέτη βιβλιογραφίας</td><td>90</td></tr>
<tr><td>Επίβλεψη εργαστηριακών ασκήσεων</td><td>18</td></tr>
<tr><td>Τελική εξέταση</td><td>3</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Σύνολο Μαθήματος</td><td>150</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ
Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης

Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες

Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</td><td>Γραπτές εξετάσεις στο τέλος του εξαμήνου, στην ελληνική γλώσσα οι οποίες περιλαμβάνουν ερωτήσεις ανάπτυξης γνώσης και κατανόησης του περιεχομένου του μαθήματος, καθώς και επίλυση προβλημάτων.

Επιπρόσθετη αξιολόγηση των υποψηφίων με βάση γραπτές εργασίες που δίνονται σε τακτική βάση.</td></tr>
</table>

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

- Διαχείριση τραπεζικών και χρηματοοικονομικών κινδύνων (2010). Ν. Σχοινιωτάκης και Γ.Συλλιγάρδος. Εκδόσεις Δίσιγμα.
- Διαχείριση χρηματοοικονομικών κινδύνων με το MATLAB: Μια εφαρμοσμένη προσέγγιση (2009). Α. Ζαπράνης. Εκδόσεις Κλειδάριθμος.
- Financial risk manager handbook, second edition (2003). P. Jorion. Wiley

9.9. Διοίκηση Έργων

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Πολυτεχνική		
ΤΜΗΜΑ	Μηχανικών Οικονομίας και Διοίκησης		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ		**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	9ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Διοίκηση Έργων		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος		3	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων*	Ειδίκευσης γενικών γνώσεων (Υποχρεωτικό κατεύθυνσης)		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.fme.aegean.gr/el/c/dioikese-ergon		

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β*
- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι συμμετέχοντες θα είναι σε θέση να:

- Κατανοούν τις βασικές έννοιες της Διοίκησης Έργων
- Σχεδιάζουν ορθά ένα έργο λαμβάνοντας υπόψη τον χρόνο, το κόστος, την ποιότητα καθώς και να διαχειρίζονται τους κινδύνους ενός έργου
- Εκτελούν ορθά ένα έργο λαμβάνοντας υπόψη την οργάνωση του έργου (δομές και ομάδες), τη διοίκηση του εργού καθώς και τον έλεγχο καλής εκτέλεσης
- Εφαρμόζουν τις κύριες μεθόδους και τεχνικές των παραπάνω περιοχών γνώσεων (Δομή ανάλυσης εργασιών, Μέθοδος κρίσιμου δρόμου, PERT, Gantt chart, Οργανωτικές δομές, Χρηματοροές, Ανάλυση δεδουλευμένης αξίας, Εξομάλυνση πόρων, Παρακολούθηση χρονικού προγραμματισμού, Σύνταξη προϋπολογισμού).

- Επιλύουν προβλήματα και να λαμβάνουν αποφάσεις σχετικά με την υλοποίηση ενός έργου
- Χρησιμοποιούν λογισμικό για τον προγραμματισμό και την εκτέλεση έργων (λογισμικό MS Project).

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	*……*
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	*Άλλες…*
	…….

- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Λήψη αποφάσεων
- Ομαδικη εργασία
- Εφαρμογή μεθόδων και τεχνολογιών βελτιστοποίησης
- Επιλογή και αξιολόγηση εργαλείων διοικήσης έργων
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Όλο και περισσότεροι οργανισμοί αναγνωρίζουν ότι «βασίζονται σε έργα», δηλαδή ότι το μεγαλύτερο ποσοστό των εργασιών τους που έχουν προστιθέμενη αξία βασίζεται στα έργα. Βασικός σκοπός του μαθήματος είναι η κατανόηση της σημασίας και των μεθόδων ορθής διοίκησης έργων μέσω της εξοικείωσης των φοιτητών με τις κύριες μεθόδους/ τεχνικές διοίκησης των έργων, όπως ο χρονικός προγραμματισμός (CPM, PERT), η διοίκηση και ο προγραμματισμός χρήσης των πόρων και η οικονομική παρακολούθηση ενός έργου. Το μάθημα περιλαμβάνει μια πλήρη επισκόπηση των δραστηριοτήτων της διοίκησης έργων, ξεκινώντας από το σχεδιασμό της διαδικασίας του έργου, την εκτέλεση του έργου και καταλήγοντας στις ειδικές γνώσεις – δεξιότητες που θα πρέπει να έχει ο Διευθυντής Έργου, όπως οι μέθοδοι ελέγχου ενός έργου, οι διαχείριση των ανθρωπίνων πόρων, η επίλυση προβλημάτων καθώς και η λήψη αποφάσεων. Τέλος, το μάθημα περιλαμβάνει και εργαστηριακό μέρος στο οποίο διδάσκεται ο τρόπος προγραμματισμού και διαχείρισης έργων μέσω της χρήσης του λογισμικού MS-Project.

Τα περιεχόμενα του μαθήματος καλύπτουν τις παρακάτω ενότητες:

- Εισαγωγή στις βασικές έννοιες
- Στρατηγική και διαχείριση του έργου
- Σχεδιασμός χρόνου
- Σχεδιασμός κόστους και ποιότητας
- Ανάλυση σχεδίων και διαχείριση κινδύνων
- Οργάνωση έργου: δομές και ομάδες
- Διοίκηση και ηγεσία σε περιβάλλον έργου
- Έλεγχος έργων
- Επίλυση προβλημάτων και λήψη αποφάσεων
- Ολοκλήρωση έργου και επανεξέταση

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Πρόσωπο με πρόσωπο
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Χρήση Τ.Π.Ε στη διδασκαλία του μαθήματος, Εργαστηριακή εκπαίδευση
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.* *Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS*	

Δραστηριότητα	*Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου*
Διαλέξεις	30
Μελέτη	60
Μελέτες περίπτωσης	57
Ομαδική εργασία	50
Τελική εξέταση	3
Σύνολο Μαθήματος	**200**

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	

Τύπος εξέτασης	*Ποσοστό (%)*
Γραπτές εξετάσεις (πρόοδος και τελική εξέταση)	80%
Ομαδική Εργασία (παρουσίαση με χρήση διαφανειών PowerPoint και αναφορά σε Word)	20%
ΣΥΝΟΛΟ	100%

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

- Maylor, H. (2003) "Διαχείριση Έργων», 3η αγγλική έκδοση, Εκδόσεις Κλειδάριθμος, ISBN 960-209-853-8
- Jack R. Meredith, J.R., Mantel Jr., S.J. (2008) Project Management: A Managerial Approach, Wiley publications
- Kerzner, H. (2009) Project Management Case Studies, Wiley publications
- PMI (2008) Project Management Body of Knowledge, Project Management Institute, USA.
- Κηρυττόπουλος, Κ. (2006), Εγχειρίδιο Διαχείρισης Κινδύνων Έργων, Εκδόσεις Κλειδάριθμος

*- **Συναφή επιστημονικά περιοδικά:***

- International Journal of Project Management
- International Journal of Project Organisation and Management

- International Journal of Managing Projects in Business
- The Journal of Modern Project Management
- Project Management Journal (PMI)
- International Journal of Information Systems and Project Management
- International Journal of Information Technology Project Management

9.10. Τραπεζικά Προϊόντα και Υπηρεσίες

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΓΕ0127**	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	**9**
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΤΡΑΠΕΖΙΚΑ ΠΡΟΙΟΝΤΑ ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ		

ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
	3	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).		

ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων*	Ειδικού υπόβαθρου
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	κανένα
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική-Αγγλική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.fme.aegean.gr/el/courses

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β*
- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Το μάθημα αποσκοπεί στην κατανόηση από τους φοιτητές του ρόλου του Τραπεζικού συστήματος στην οικονομία. Το μάθημα ξεκινά με το ρόλο της Κεντρικής Τράπεζας και τη σύνδεσή της με τις τράπεζες (εμπορικές, επενδυτικές, ειδικές κλπ). Στη συνέχεια παρουσιάζεται η βασική οργανωτική δομή των τραπεζικών ιδρυμάτων και ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στην ανάλυση και αξιολόγηση του τραπεζικού κινδύνου και της διαχείρισής του. Γίνεται εκτενής ανάπτυξη των τραπεζικών προϊόντων και υπηρεσιών (παραδοσιακά και μοντέρνα) που είναι διαθέσιμα σε επιχειρήσεις, ιδιώτες και κυβερνήσεις. Τέλος, πρακτική εφαρμογή των παραπάνω γίνεται με ανάλυση μελετών περίπτωσης.

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής θα είναι σε θέση να:

7. κατανοεί τη σημαντικότητα του Τραπεζικού συστήματος στην οικονομία,
8. γνωρίζει τη λειτουργία και χρήση των Τραπεζικών Προϊόντων και Υπηρεσιών,

9. αναλύει και αξιολογεί τον κίνδυνο των Τραπεζικών Ιδρυμάτων,
10. λαμβάνει αποφάσεις για τη χρήση των Τραπεζικών Προϊόντων και Υπηρεσιών, τη χορήγησή τους αλλά και τον σχεδιασμό νέων (private banking, tailored made banking products).

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	*……*
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	*Άλλες…*
	…….

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3)ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Εισαγωγή στα τραπεζικά ιδρύματα και ο ρόλος των τραπεζών
2. Ο ρόλος της Κεντρικής Τράπεζας και τραπεζικοί όμιλοι
3. Βασικές κατηγορίες τραπεζικών προϊόντων
4. Καταθετικά τραπεζικά προϊόντα
5. Χορηγητικά τραπεζικά προϊόντα
6. Επενδυτικά τραπεζικά προϊόντα
7. Τραπεζικό ρίσκο-Πιστωτικός κίνδυνος
8. Οργανωτική δομή τραπεζικών ιδρυμάτων
9. Βασικές διαδικασίες τραπεζικών ιδρυμάτων
10. Τραπεζικά πληροφοριακά συστήματα και e-banking
11. Συστήματα διοίκησης τραπεζικών ιδρυμάτων
12. Ανάλυση ισολογισμών
13. Μελέτες περίπτωσης-Project financing

(5) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Πρόσωπο με πρόσωπο διδασκαλία
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	**Χρήση Τ.Π.Ε στην Διδασκαλία**

Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.* *Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS*	**Δραστηριότητα** / **Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου** Διαλέξεις: 39 Εκπόνηση μελέτης, Συγγραφή Εργασίας: 111 Σύνολο Μαθήματος: ***150***
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	α. Ομαδική εργασία (25%) β. Γραπτές εξετάσεις στο τέλος του εξαμήνου, στην ελληνική γλώσσα (75%)

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- *Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:*

1. Μιχαήλ Γλύκας, Γιώργος Ξηργιάννης, Χρήστος Σταϊκούρας. Οργάνωση και Διοίκηση Χρηματοπιστωτικών Ιδρυμάτων. Εκδόσεις Παπαζήση, Αθήνα, 2006.
2. Κωνσταντίνος Μελάς, Εισαγωγή στην Τραπεζική Χρηματοοικονομική Διοικητική, Εκδόσεις Εξάντας, Αθήνα, 2009.

- *Συμπληρωματική Βιβλιογραφία:*

1. Κωνσταντίνος Λυμπερόπουλος. Μάρκετιγκ Χρηματοπιστωτικών Υπηρεσιών. Εκδόσεις Interbooks, Αθήνα, 2006.
2. Π. Καπόπουλος, Γ. Προβόπουλος, Η Δυναμική του Τραπεζικού Συστήματος, Εκδόσεις Κριτική, Αθήνα, 2001.
3. . Γ. Αυλωνίτης, Π. Παπασταθοπούλου, Αποτελεσματική Διοίκηση Χαρτοφυλλακίου Προϊόντων και Υπηρεσιών, Εκδόσεις Σταμούλη, Αθήνα, 2004.

9.11. Διεθνής Μακροοικονομική και Χρηματοοικονομική

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	**Πολυτεχνική Σχολή**		
ΤΜΗΜΑ	**Τμήμα Μηχανικών Οικονομίας και Διοίκησης**		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	**Προπτυχιακό**		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΟΙ0113**	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	**9ο**
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**Διεθνής Μακροοικονομική και Χρηματοοικονομική**		

ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
	3	**5**
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).		

ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων*	ΕΙΔΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ/ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ ΓΕΝΙΚΩΝ ΓΝΩΣΕΩΝ/ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Προαπαιτούμενες γνώσεις από άλλα μαθήματα: χρηματοοικονομική ανάλυση, μακροοικονομική, διαχείριση χαρτοφυλακίου
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.fme.aegean.gr/el/c/diethnis-makrooikonomiki-kai-hrimatooikonomiki

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β*
- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Το μάθημα αποσκοπεί στο να εισάγει το φοιτητή στη διεθνή οικονομική και χρηματοοικονομική. Ζητούμενο είναι η κατανόηση των σχέσεων των ανοικτών οικονομιών και πως επιδρούν οι μακροοικονομικές πολιτικές των χωρών στις παγκοσμιοποιημένες αγορές χρήματος και κεφαλαίου. Σε συνδυασμό με άλλα μαθήματα του προγράμματος σπουδών, το συγκεκριμένο μάθημα καλύπτει την οπτική των συναλλαγματικών ισοτιμιών για τη λήψη χρηματοοικονομικών αποφάσεων.
Σκοπός είναι με την παρακολούθηση του μαθήματος ο φοιτητής να είναι ικανός:

- να κατανοεί τη λειτουργία των αγορών συναλλάγματος και του Διεθνούς Νομισματικού Συστήματος,
- να αποκτήσει θεωρητική γνώση και αναλυτική ικανότητα σχετικά με το πως οι εξελίξεις στα

επιτόκια, στις τιμές και στο προϊόν επιδρούν στις συναλλαγματικές ισοτιμίες και τις χρηματοοικονομικές αποφάσεις των οικονομικών μονάδων,

- να αντιλαμβάνεται τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα των συστήματα σταθερών και κυμαινόμενων συναλλαγματικών ισοτιμιών,
- να κριτικάρει και να αναλύει επίκαιρα ζητήματα που ανακύπτουν στην περίοδο των διαλέξεων, όπως η επίδραση μιας πανδημίας, μιας κρίσης στο χρηματοπιστωτικό σύστημα, ή/και ενός φυσικού φαινομένου σε μια χώρα, και
- να εξετάζει με την χρήση εμπειρικών δεδομένων πως κάποιοι παράγοντες, όπως η ποιότητα διακυβέρνησης, επιδρούν στις συναλλαγματικές ισοτιμίες.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	*……*
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	*Άλλες…*
	…….

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών.
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις.
- Λήψη αποφάσεων.
- Αυτόνομη εργασία.
- Ομαδική εργασία.
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον.
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον.
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών.
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής.
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψη.

(3)ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Η παγκόσμια μακροοικονομική

Ξένο συνάλλαγμα, νομίσματα και κρίσεις. Χρηματοοικονομική παγκοσμιοποίηση, χρέη και ελλείμματα. Κυβέρνηση και θεσμοί: πολιτικές και τα αποτελέσματά τους.

Εισαγωγή στις συναλλαγματικές ισοτιμίες και στην αγορά ξένου συναλλάγματος.

Τα βασικά των νομισματικών ισοτιμιών. Οι συναλλαγματικές ισοτιμίες στην πράξη. Η αγορά ξένου συναλλάγματος. Arbitrage και οι συναλλαγματικές ισοτιμίες spot. Arbitrage και επιτόκια.

Συναλλαγματικές ισοτιμίες Ι: η νομισματική προσέγγιση στη μακροχρόνια περίοδο.

Συναλλαγματικές ισοτιμίες και τιμές στη μακροχρόνια περίοδο: Ισοτιμία των αγοραστικών δυνάμεων και ισορροπία στην αγορά προϊόντων. Χρήμα, τιμές και συναλλαγματικές ισοτιμίες μακροχρόνια: ισορροπία στην αγορά χρήματος σε ένα απλό υπόδειγμα. Η νομισματική προσέγγιση: επιπτώσεις και

στοιχεία. Χρήμα, επιτόκια και τιμές στη μακροχρόνια περίοδο: ένα γενικό υπόδειγμα. Νομισματικά καθεστώτα και καθεστώτα νομισματικών ισοτιμιών.

Συναλλαγματικές ισοτιμίες ΙΙ: η προσέγγιση των περιουσιακών στοιχείων στη βραχυχρόνια περίοδο.
Συναλλαγματικές ισοτιμίες και επιτόκια στη βραχυχρόνια περίοδο: η UIP και η ισορροπία στην αγορά ξένου συναλλάγματος. Τα επιτόκια στη βραχυχρόνια περίοδο: ισορροπία στην αγορά χρήματος. Η προσέγγιση των περιουσιακών στοιχείων: εφαρμογές και ενδείξεις. Μια πλήρης θεωρία: ενοποιώντας τη νομισματική άποψη με την προσέγγιση των περιουσιακών στοιχείων. Σταθερές ισοτιμίες και το τρίλημμα.

Εθνικοί και διεθνείς λογαριασμοί: εισόδημα, πλούτος και το ισοζύγιο πληρωμών.
Μετρώντας την μακροοικονομική δραστηριότητα: Μια επισκόπιση. Εισόδημα προϊόν και δαπάνη. Το ισοζύγιο πληρωμών. Εξωτερικός πλούτος.

Ισοζύγιο πληρωμών Ι: Τα κέρδη από την χρηματοοικονομική παγκοσμιοποίηση.
Τα όρια στο πόσο μπορεί να δανειστεί μια χώρα: ο μακροχρόνιος περιορισμός του προϋπολογισμού. Τα κέρδη από την εξομάλυνση της κατάσταση. Τα κέρδη από την αποτελεσματική επένδυση. Τα κέρδη από την διαφοροποίηση του κινδύνου.

Ισοζύγιο πληρωμών ΙΙ: Προϊόν, ισοτιμίες και μακροοικονομικές πολιτικές στη βραχυχρόνια περίοδο.
Η ζήτηση στην ανοικτή οικονομία. Ισορροπία στην αγορά αγαθών: Ο κεϋνσιανός σταυρός. Ισορροπία στην αγορά αγαθών: Εξάγοντας την καμπύλη IS. Ισορροπία στην αγορά χρήματος: εξάγοντας την καμπύλη LM. Η βραχυχρόνια περίοδος: το υπόδειγμα ISLM- ΞΣ σε μια ανοιχτή οικονομία. Πολιτική σταθεροποίησης.

Σταθερές έναντι κυμαινόμενων ισοτιμιών: η διεθνής νομισματική εμπειρία.
Η επιλογή του καθεστώτος συναλλαγματικών ισοτιμιών: τα βασικά θέματα. Άλλα οφέλη από τις σταθερές ισοτιμίες. Δημοσιονομική πειθαρχία, το εκδοτικό δικαίωμα και ο πληθωρισμός. Συστήματα σταθερών ισοτιμιών. Διεθνή νομισματική εμπειρία.

Συναλλαγματικές κρίσεις: Πώς λειτουργούν τα συστήματα των προσδεμένων ισοτιμιών και πώς καταρρέουν;
Κάποια γεγονότα σχετικά με τις συναλλαγματικές κρίσεις. Πώς λειτουργούν οι προσδέσεις; Οι μηχανισμοί μιας σταθερής ισοτιμία. Πώς καταρρέουν τα συστήματα προσδεμένων ισοτιμιών Ι : μη συνεπείς δημοσιονομικές πολιτικές. Πώς καταρρέουν τα συστήματα προσδεμένων ισοτιμιών ΙΙ: Οι έκτακτες νομισματικές πολιτικές.

Το ευρώ.
Τα οικονομικά του ευρώ. Ιστορία και πολιτική του ευρώ. Οι τάσεις της ευρωζώνης σε ήρεμους καιρούς, 1999-2007. Η Ευρωζώνη σε κρίση, 2008-2010.

Θέματα διεθνούς μακροοικονομικής.
Οι συναλλαγματικές ισοτιμίες στη μακροχρόνια περίοδο: Αποκλίσεις από την ισοτιμία αγοραστικών δυνάμεων. Συναλλαγματικές ισοτιμίες στη βραχυχρόνια περίοδο: αποκλίσεις από την αποκαλυφθείσα ισοτιμία επιτοκίων. Χρέος και αδράνεια. Η παγκόσμια μακροοικονομία και η κρίση 2007-2009.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	**Πρόσωπο με πρόσωπο διδασκαλία.**
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην*	**Χρήση ΤΠΕ στη διδασκαλία.** **Χρήση ΤΠΕ στην εργαστηριακή εκπαίδευση.**

Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.* *Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS*	**Δραστηριότητα** / **Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου** Διαλέξεις/Εργαστηριακές Εφαρμογές: 39 Μελέτη βιβλιογραφίας: 90 Επίβλεψη εργαστηριακών ασκήσεων: 18 Τελική εξέταση: 3 Σύνολο Μαθήματος: **150**
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	Γραπτές εξετάσεις στο τέλος του εξαμήνου, στην ελληνική γλώσσα οι οποίες περιλαμβάνουν ερωτήσεις ανάπτυξης γνώσης και κατανόησης του περιεχομένου του μαθήματος, καθώς και επίλυση προβλημάτων. Τελική εξέταση: 100%

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- *Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:*

1. Feenstra C. Robert, Taylor M. Alan (2012). Διεθνής Οικονομική, Εκδόσεις Επίκεντρο Α.Ε.
2. Αντζουλάτος Άγγελος (2019). Κυβερνήσεις, Χρηματαγορές και Μακροοικονομία, Εκδόσεις Διπλογραφία.
3. Salvatore Dominick (2017). Διεθνής Οικονομική, Εκδόσεις Τζιόλα.
4. Krugman Paul, Obstfeld Maurice, Melitz Marc (2016). Διεθνής Οικονομική, Εκδόσεις Κριτική Α.Ε..
5. Λεβεντάκης Ιωάννης (2017). Διεθνής μακροοικονομική και χρηματοοικονομική. Εκδόσεις UNIBOOKS ΙΚΕ.

9.12. Ενεργειακά Συστήματα: Θεωρία και Εφαρμογές

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Πολυτεχνική Σχολή		
ΤΜΗΜΑ	Μηχανικών Οικονομίας και Διοίκησης		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕ0169	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	9ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**Ενεργειακά Συστήματα¨Θεωρία και Εφαρμογές**		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
		3	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων*	Γενικών Γνώσεων (Γενικής επιλογής)		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Δεν υπάρχουν προαπαιτούμενα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	----------		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.fme.aegean.gr/el/c/energeiaka-systimata-theoria-kai-efarmoges		

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β*
- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Οι φοιτήτριες / φοιτητές στο τέλος των μαθημάτων θα πρέπει είναι ικανές/οί:

- Γνωρίζουν ποιες είναι οι πηγές ενέργειας που χρησιμοποιούνται, πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα, αποθέματα, καταναλώσεις σε Ελλάδα και παγκοσμίως.
- Να αναγνωρίζουν αν μία συγκεκριμένη ενεργειακή ανάγκη μπορεί να πληρωθεί από

ανανεώσιμες πηγές ενέργειας

- Να καταλαβαίνουν πώς ο Ήλιος τροφοδοτεί με ενέργεια τη γη. Ανάπτυξη θεωρίας μέλανος σώματος, νόμοι της ακτινοβολίας.
- Να χρησιμοποιούν στοιχεία θερμοδυναμικής για να εκτιμούν θερμικά φορτία, μονώσεις κτιρίων, θέρμανση νερού, κλπ.
- Κατανοούν πώς λειτουργεί μία αιολική μηχανή, και τα σχετικά μεγέθη.
- Κατανοούν πώς λειτουργούν τα φωτοβολταϊκά στοιχεία, και να έχουν ακούσει στοιχεία θεωρίας στερεού σώματος.
- Να κατανοούν πώς λειτουργούν οι πυρηνικοί αντιδραστήρες και ποιά είναι τα πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα. Να έχουν ακούσει σχετικά με την θεωρία του πυρήνα.
- Να έχουν ακούσει μία άποψη για την κλιματική αλλαγή και το φαινόμενο του θερμοκηπίου

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
Λήψη αποφάσεων
Αυτόνομη εργασία
Ομαδική εργασία
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θα εξετασθεί το πρόβλημα της ενέργειας συνολικά. Έπικρατούσες μέθοδοι παραγωγής (κυρίως καύσεις). Ποιές είναι οι εναλλακτικές λύσεις. Ανανεώσιμες πηγές. Κατανόηση τεχνολογιών παραγωγής ενέργειας. Θα εξετασθούν πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα, προοπτικές, επιπτώσεις οικονομικές, περιβαλλοντικές και κοινωνικές. Θα επικεντρωθούμε σε δύο μορφές ανανεώσιμης ενέργειας, την αιολική και την ηλιακή, κυρίως μέσω φωτοβολταϊκών. Στα φωτοβολταϊκά θα εξετασθούν οι φυσικές αρχές που διέπουν την λειτουργία τους, πράγμα που απαιτεί την εισαγωγή ορισμένων νέων φυσικών εννοιών. Τέλος θα εξετασθούν σύντομα η πυρηνική ενέργεια, τεχνολογίες αποθήκευσης, ένταξης των ανανεώσιμων στο δίκτυο, και μία σύντομη οικονομική θεώρηση του ζητήματος «ενέργεια».

Εισαγωγικά για ανανεώσιμες μορφές ενέργειας - Μετάδοση Θερμότητας – Ηλιακή ακτινοβολία - Θέρμανση κτιρίων - Ηλιακοί συλλέκτες - Συγκεντρωτικοί ηλιακοί συλλέκτες - Ατομική θεωρία - Φωτοβολταϊκή μετατροπή - Μηχανική ρευστών - Εισαγωγή στην αιολική ενέργεια - Αιολικά συστήματα παραγωγής ηλεκτρισμού - Πυρηνική ενέργεια - Εργοστάσια παραγωγής πυρηνικής ενέργειας - Αποθήκευση ενέργειας.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Πρόσωπο με πρόσωπο. Λόγω μέτρων ανάσχεσης του COVID-19 υπάρχει η δυνατότητα διδασκαλίας μέσω διαδικτύου.
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην*	Εκτεταμένη χρήση πλατφορμών εξ αποστάσεως εκπαίδευσης για διδασκαλία, εξετάσεις και επικοινωνία.

Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.* *Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS*	**Δραστηριότητα** / **Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου** Διαλέξεις: 4 Εξετάσεις: 1 Σύνολο Μαθήματος: ***5***
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	Μία τελική γραπτή εξέταση

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Α) Εγχειρίδια του μαθήματος:

- Σημειώσεις του διδάκοντος Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας: Δυναμικό και Τεχνολογίες — Δ. Ασημακόπουλος, Γ. Αραμπατζής, Α. Αγγελής-Δημάκης, Α. Καρταλίδης, Γ. Τσιλιγκιρίδης, 2015 εκδόσεις ΣΟΦΙΑ, ISBN: 978-960-6706-76-9
- Ενεργειακή & Περιβαλλοντική Φυσική — Αθανάσιος Αργυρίου, Μυρσίνη Γιαννούλη
- Renewable Energy Resources — John Twidell and Tony Weir

Β) Συμπληρωματική Βιβλιογραφία:

- Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας — Τσούτσος Θ., Κανάκης Ι.
- Bent Sorensen — Renewable Energy, 3rd edition
- Ενεργειακή διαχείριση και ανανεώσιμες πηγές ενέργειας — Εύα Μαλεβίτη
- Κλιματική Αλλαγή - Βιώσιμη Ανάπτυξη & Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας — Ανανιάδου - Τζημοπούλου Μαίρη, Τσιούρης Σωτήρης

10. ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ Ι ΕΞΑΜΗΝΟΥ

10.1. Ανάλυση Κινδύνων

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Πολυτεχνική Σχολή			
ΤΜΗΜΑ	Μηχανικών Οικονομίας και Διοίκησης			
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό			
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΔΕ0111**	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	Ι	
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ανάλυση Κινδύνων			
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*			**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Ενιαία απόδοση για το σύνολο του μαθήματος			3	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).				
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων*	Ειδικού υπόβαθρου			
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική			
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι			
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.fme.aegean.gr/el/c/analysi-kindynon			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β*
- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος είναι τα κάτωθι:

- Κατανόηση βασικών εννοιών για την έννοια του κινδύνου
- Εκμάθηση, άσκηση και χρήση ποσοτικών μεθόδων για την αναγνώριση, αξιολόγηση και διαχείριση κινδύνων σε έργα, διαδικασίες, προϊόντα, υπηρεσίες, κλπ
- Κατανόηση της θεωρίας προσδοκίας
- Κατανόηση της έννοιας της κρίσης
- Μέθοδοι διαχείρισης κρίσεων

- Πρακτική εξάσκηση των φοιτητών σε θέματα διαχείρισης κινδύνων σε πολλαπλά πεδία, καθώς και σε θέματα διαχείρισης κρίσεων

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	*……*
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	*Άλλες…*
	…….

- Λήψη αποφάσεων
- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων
- Εφαρμογή μεθόδων και τεχνολογιών βελτιστοποίησης
- Επιλογή και αξιολόγηση εργαλείων διοικήσης επιχειρησιακών λειτουργιών
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Οποιοδήποτε έργο μπορεί να οδηγήσει σε αξιόλογο αποτέλεσμα είναι βέβαιο ότι περιέχει κινδύνους. Στόχοι του μαθήματος είναι η εισαγωγή των τελειόφοιτων στην έννοια του κινδύνου, τον τρόπο ανάλυσης και τη διαχείρισή του. Επιχειρείται η συνολική περιγραφή της συστηματικής διαδικασίας εντοπισμού, ανάλυσης (ποιοτικής και ποσοτικής), αντίδρασης και παρακολούθησης των κινδύνων. Το μάθημα επικεντρώνεται σε μεθόδους οι οποίες κατ' εξοχήν χρησιμοποιούνται στην ανάλυση κινδύνων θεμάτων μηχανικού (FMEA). Εκτός από τα βασικά εργαλεία που χρησιμοποιούνται στις τέσσερις φάσεις της ανάλυσης – διαχείρισης των κινδύνων, εξετάζονται θέματα που άπτονται της αντίληψης των ανθρώπων για τον κίνδυνο (πχ. θεωρία προσδοκίας – prospect theory), της διαχείρισης των κρίσεων και ειδικών θεμάτων όπως οι περιβαλλοντικοί κίνδυνοι κλπ.

ΕΒΔΟΜΑΔΑ	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ
1	1. Εισαγωγή - παρουσίαση προγράμματος διαλέξεων. 2. Γενική έποψη της Ανάλυσης/ Διαχείρισης Κινδύνων. 3. Ορισμοί.
2	4. Σχεδιασμός διαδικασίας διαχείρισης κινδύνου 5. Δομή κινδύνων.
3	6. Εντοπισμός κινδύνων. 7. Μέθοδοι εντοπισμού.
4	8. Ανάλυση κινδύνων (ποιοτική). 9. Κλίμακες πιθανότητας – συνεπειών.
5	10. Ανάλυση κινδύνων (ποσοτική). 11. Ανάλυση κόστους οφέλους.
6	12. Αντίδραση στον κίνδυνο. 13. Στρατηγική αντιμετώπισης των κινδύνων.
7	14. Παρακολούθηση και έλεγχος. 15. Επίπεδο ωριμότητας οργανισμού σχετικά με τη Διαχείριση Κινδύνου.
8	16. Ειδικά θέματα – Διαχείριση κρίσεων. 17. Ειδικά θέματα – Επικοινωνία θεμάτων κινδύνων – κρίσεων.

9	18. Αντίληψη του ανθρώπου για τον κίνδυνο. 19. Ανάλυση κινδύνων συστημάτων με τη μέθοδο Failure Mode and Effect Analysis.
10	20. Ποσοτική ανάλυση κινδύνων στις στρατηγικές αποφάσεις 21. Ανάλυση κινδύνων και επενδύσεις. 22. Σχετικές ασκήσεις
11	23. Παρουσίαση μελέτης περίπτωσης φοιτητών (Α΄ μέρος)
12	24. Παρουσίαση μελέτης περίπτωσης φοιτητών (Β΄ μέρος)
13	25. Ανασκόπηση των ωφελειών της Διαχείρισης Κινδύνων 26. Επίλυση απορίων – Γενικές παρατηρήσεις.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Πρόσωπο με πρόσωπο (δια ζώσης)
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Χρήση Η/Υ και ΤΠΕ στη διδασκαλία και στην επικοινωνία με τους φοιτητές
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.* *Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS*	**Δραστηριότητα** / **Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου** Διαλέξεις: 39 Μελέτη: 50 Μελέτες περίπτωσης: 30 Ενδιάμεση εξέταση: 3 Ομαδική εργασία / Μελέτη περίπτωσης: 25 Τελική εξέταση: 3 Σύνολο Μαθήματος: **150**
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	**Τύπος εξέτασης** / **Ποσοστό (%)** Γραπτές εξετάσεις: 50% Πρόοδος: 20% Ομαδική Εργασία: 30% ΣΥΝΟΛΟ: 100% Τα παραπάνω κριτήρια αξιολόγησης έχουν αναρτηθεί στην ιστοσελίδα του μαθήματος.

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

- Διαχείριση Κινδύνων Έργων, C. Chapman, S. Ward, εκδ. Επίκεντρο.

- Συναφή βιβλιογραφία:

- Εγχειρίδιο Διαχείρισης Κινδύνων Έργων, Κ. Κηρυττόπουλος, Εκδ. Κλειδάριθμος
- Risk Analysis: A Quantitative Guide, David Vose, 2000, John Wiley.
- Effective Opportunity Management for Projects: Exploiting Positive Risk, David Hillson, 2004, CRC Press LLC.
- Project Management Body of Knowledge, PMI, 2008, Project Management Institute, USA.

10.2. Επιχειρηματικότητα

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΓΕ 0157**	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	**10**
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ**		

ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
Διαλέξεις	3	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).		

ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων*	ΓΕΝΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΗ
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.fme.aegean.gr/el/c/epikheirematikoteta

(3) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β*
- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Σκοπός του μαθήματος είναι να εξοικειώσει τους φοιτητές με το εννοιολογικό πλαίσιο, το περιεχόμενο της επιχειρηματικότητας και το περιβάλλον που λειτουργεί μια επιχείρηση, καθώς και να τους εισάγει στις βασικές πτυχές της επιχειρηματικής ανάπτυξης και στη διαδικασία ίδρυσης και ανάπτυξης μιας επιχείρησης, από τον εντοπισμό της επιχειρηματικής ευκαιρίας μέχρι την χρηματοδότηση και υλοποίηση του επιχειρηματικού σχεδίου. Για πληρέστερη γνώση των σχετικών ζητημάτων, ο φοιτητής θα ενημερωθεί επιπλέον για ορισμένες πρακτικές διαστάσεις της σύγχρονης επιχειρηματικότητας, που αναφέρονται στις υποδομές σύνδεσης της έρευνας με την επιχειρηματικότητα, στα επιχειρηματικά δίκτυα, στην οργανωμένη εγκατάσταση και λειτουργία των επιχειρήσεων και στις νέες μορφές χρηματοδότησης των επιχειρηματικών δραστηριοτήτων.

Μαθησιακά Αποτελέσματα

1. Η κατανόηση της έννοιας και της σημασίας της επιχειρηματικότητας καθώς και του περιβάλλοντος μέσα στο οποίο αναπτύσσεται και λειτουργεί η επιχείρηση.
2. Η ανάλυση των σταδίων της επιχειρηματικής διαδικασίας:
ο σύλληψη επιχειρηματικής ιδέας
ο αξιολόγηση επιχειρηματικού μοντέλου
ο δημιουργία επιχειρηματικού σχεδίου
ο ανεύρεση πόρων και διαμόρφωση συμφωνιών
ο επιλογή βιώσιμου μοντέλου ανάπτυξης
3. Η κατανόηση της σημασίας του "οικο-συστήματος" στην ανάπτυξη επιχειρηματικής δράσης
4. Η κατανόηση της σημασίας των υποδομών σύνδεσης της έρευνας με την επιχειρηματικότητα,
5. Η αναγνώριση του ρόλου των επιχειρηματικών δικτύων, στην οργανωμένη εγκατάσταση και λειτουργία των επιχειρήσεων
6. Η γνωριμία με τις νέες μορφές χρηματοδότησης επιχειρηματικών δραστηριοτήτων.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	*……*
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	*Άλλες…*
	…….

1. Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση σύγχρονων επιστημονικών εργαλείων για την επίλυση προβλημάτων σε εξειδικευμένες εφαρμογές
2. Αυτόνομη εργασία
3. Ομαδική εργασία

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Βασικές ενότητες

1η	Εισαγωγή στην Επιχειρηματικότητα	
2η	Επιχειρηματικότητα και Οικονομία	Game 1
3η	ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ Ι (Δομή – Τμήματα)	
4η	ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΙΙ (Διερεύνηση Αγοράς–Ανταγωνιστικό πλεονέκτημα)	Game 2
5η	ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ ΙΙΙ (Μάρκετινγκ–Τιμολόγηση–Επικοινωνία-Πωλήσεις)	
6η	ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΟ IV (Κόστη – Οικον. Δείκτες - Ταμειακές Ροές- Φόροι)	Game 3
7η	Χρηματοδοτικά Εργαλεία και Εναλλακτικές Πηγές	
8η	Γυναικεία Επιχειρηματικότητα GUEST LECTURER	Game 4
9η	Χωροταξική Διάταξη – Clusters	
10η	Τεχνοπόλεις – Βιομηχανικές Περιοχές	
11η	Επιχειρηματικότητα σε Διεθνές Περιβάλλον GUEST LECTURER	Game 5
12η	e - Επιχειρηματικότητα Κοινωνική Επιχειρηματικότητα	
13η	Ανακεφαλαίωση – Ερωτήσεις	

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<table>
<tr><td>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ
Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</td><td>Πρόσωπο με πρόσωπο</td></tr>
<tr><td>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ
Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</td><td>✓ Χρήση ΤΠΕ στη Διδασκαλία (παρουσιάσεις σε power point).
✓ Επικοινωνία με τους φοιτητές μέσω της πλατφόρμας του eclass και email.
✓ Ανάρτηση διαφανειών και υλικού μαθήματος στην πλατφόρμα του eclass.</td></tr>
<tr><td>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ
Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.
Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.

Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</td><td>
<table>
<tr><th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr>
<tr><td>Διαλέξεις</td><td>39</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Ασκήσεις Εξάσκησης που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης</td><td>41</td></tr>
<tr><td>Αυτοτελής Μελέτη</td><td>45</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Σύνολο Μαθήματος
(25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td><td>125</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ
Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης

Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες

Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</td><td>➢ Αξιολόγηση στην ελληνική γλώσσα.
➢ Αξιολόγηση με γραπτή τελική εξέταση.
➢ Αξιολόγηση με εργασία εξαμήνου σε 5 φάσεις (Games)</td></tr>
</table>

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<u>Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:</u>

Επιχειρηματικότητα και Διοίκηση Μικρών Επιχειρήσεων, 2η Έκδοση

Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 59382671

Συγγραφείς: Mariotti Steve - Glackin Caroline, Θερίου Γιώργος (επιμ.)

ISBN: 978-960-418-639-6

ΕΚΔΟΣΕΙΣ Α. ΤΖΙΟΛΑ

Καινοτομία και Επιχειρηματικότητα

Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 59382654

Συγγραφείς: Bessant J. -Tidd J., Κουλουριώτης Δημήτρης (επιμ.)

ISBN: 978-960-418-603-7
ΕΚΔΟΣΕΙΣ Α. ΤΖΙΟΛΑ

Επιχειρηματικότητα
Συγγραφείς: David Deakins, Mark Freel
ISBN: 978-960-218-501-8
ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΡΙΤΙΚΗ

Η Επιχειρηματικότητα
Συγγραφείς: Πετράκης Παναγιώτης
ISBN: 978-960-92491-2-6
Εκδότης: ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ ΠΕΤΡΑΚΗΣ

Επιχειρηματικότητα για μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις
Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 12508181
Συγγραφείς: Storey David, Greene Francis, Χασσίδ Ιωσήφ, Φαφαλιού Ειρήνη
ISBN: 978-960-218-740-1
ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΡΙΤΙΚΗ

Γυναικεία Επιχειρηματικότητα
Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 22678923
Συγγραφείς: Κατερίνα Σαρρή, Άννα Τριχοπούλου
ISBN: 978-960-89407-7-2
ROSILI ΕΜΠΟΡΙΚΗ - ΕΚΔΟΤΙΚΗ Μ.ΕΠΕ

Κοινωνική Επιχειρηματικότητα
Κωδικός Βιβλίου στον Εύδοξο: 41955379
Συγγραφείς: Ο. Κυριακίδου, Ε. Σαλαβού
ISBN: 978-960-7745-36-1
ROSILI ΕΜΠΟΡΙΚΗ - ΕΚΔΟΤΙΚΗ Μ.ΕΠΕ

10.3. Δίκτυα Υπολογιστών και Επικοινωνίες

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ (Γενικής Επιλογής)		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕ0136	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	10ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ		

ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
	3	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).		

ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων*	Ειδικού Υποβάθρου/Ειδίκευσης Γενικών Γνώσεων/Ανάπτυξης Δεξιοτήτων
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική (το εκπαιδευτικό υλικό είναι στα αγγλικά, οι φοιτητές ενθαρρύνονται στη χρήση της αγγλικής και βοηθούνται για να αντιμετωπίσουν τυχόν δυσκολίες στην κατανόηση του εκπαιδευτικού υλικού)
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.fme.aegean.gr/el/c/diktua-upologiston-epikoinonies

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β*
- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Το μάθημα προσφέρει εξοικείωση με βασικές έννοιες της θεωρίας των Δικτύων Υπολογιστών και κατανόηση των χαρακτηριστικών των Δικτύων Υπολογιστών, του Ίντερνετ, καθώς και της καινοτομίας στο επίπεδο των δικτύων και των εφαρμογών τους, με έμφαση στο blockchain.

Το μάθημα απευθύνεται σε προπτυχιακούς φοιτητές που έχουν ήδη αποκτήσει ένα επίπεδο γνώσεων, στο βαθμό που συνθέτει γνωσεις από μαθήματα Πληροφορικής και άλλα. Είναι μάθημα γενικής επιλογής.

Οι φοιτητές με την επιτυχημένη ολοκλήρωση του μαθήματος θα είναι σε θέση:

9 Να διαθέτουν την απαραίτητη θεωρητική και εννοιολογική κατάρτιση που θα τους βοηθήσει να καταλάβουν τις αρχές λειτουργίας των Δικτύων Υπολογιστών και του Ίντερνετ.
10 Να κατανοούν πώς το Ίντερνετ διατάσσεται οριζόντια (ως ένα «δίκτυο πολλών δικτύων») και κάθετα (η στοιβάδα πρωτοκόλλων TCP/IP).
11 Να μπορούν να κάνουν monitor την μεταφορά των «πακέτων» IP μεταξύ ISPs με τη χρήση ειδικών εργαλείων.
12 Να γνωρίζουν πώς οι οικονομικές συμφωνίες μεταξύ ISPs επηρρεάζουν τη λειτουργία του Ίντερνετ.
13 Να έχουν εξοικείωση με τα χαρακτηριστικά και τις ιδιότητες της καινοτομίας στο Ίντερνε, συμπεριλαμβανομένου του τελευταίου «κύματος καινοτομίας» που εισαγάγει το blockchain.
14 Να έχουν αποκτήσει δεξιότητες και ικανότητες σε ότι αφορά την παρατήρηση της δομής του Ίντερνετ και της μετάδοσης των δεδομένων στο Ίντερνετ και της πληροφορίας στο blockchain.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	*……*
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	*Άλλες…*
	…….

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προσαρμογή σε νέες γνώσεις και καταστάσεις
- Κατανόηση τεχνικών εννοιών
- Χρήση τεχνολογικών συστημάτων και απόκτηση «hands-on experience"
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

J. Διάλεξη 1: Εισαγωγή

K.	Διαλέξεις 2 & 3: Τί είναι το Ίντερνετ;
L.	Διαλέξεις 4-7: Η δομή του Ίνερνετ, Internet Probing
M.	Διαλέξεις 8, 9, 10: Τα Πρωτόκολλα του Ίντερνετ σε λεπτομέρεια: TCP/IP και το επίπεδο των εφαρμογών
N.	Διαλέξεις 10-13: Νέα πρότυπα καινοτομίας: το blockchain

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<table>
<tr><td>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ
Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</td><td>Πρόσωπο με πρόσωπο διδασκαλία</td></tr>
<tr><td>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ
Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</td><td>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</td></tr>
<tr><td>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ
Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.
Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.

Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</td><td>
<table>
<tr><th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr>
<tr><td>Διαλέξεις</td><td>39</td></tr>
<tr><td>Μελέτη βιβλιογραφίας</td><td>52</td></tr>
<tr><td>Ασκήσεις και απαντήσεις σε ερωτήσεις στις οποίες οι φοιτητές καλούνται να απαντήσουν σε κάθε μάθημα</td><td>26</td></tr>
<tr><td>Δημιουργία και συντήρηση OneNote document</td><td>5</td></tr>
<tr><td>Sum-up</td><td>25</td></tr>
<tr><td>Εξετάσεις</td><td>3</td></tr>
<tr><td>Σύνολο Μαθήματος</td><td>150</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ
Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης

Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</td><td>- Προφορικές εξετάσεις στο τέλος του εξαμήνου, στην ελληνική γλώσσα, (ή στην αγγλική σε περίπτωση ύπαρξης υποψηφίου από την αλλοδαπή). Περιλαμβάνουν ερωτήσεις (ανάπτυξης) γνώσης και κατανόησης του περιεχομένου του μαθήματος, καθώς και επαλήθευση γνώσεων στις περιοχές: α) Internet probing, β) blockchain applications
- Αξιολόγηση των φοιτητών με βάση και την παρουσία τους στα μαθήματα
- Αξιολόγηση των φοιτητών με βάση τις ασκήσεις που παραδίδουν
- Αξιολόγηση των φοιτητών μέσω της δημιουργίας ενός online document (OneNote document) που αποτυπώνει το σύνολο της εργασίας τους στο μάθημα (παρακολούθηση, μελέτη, ασκήσεις)</td></tr>
</table>

Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.	

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

A. S. Tanenbaum, Computer Networks, 2010

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά και άλλα:

Paper: A study on traceroute potentiality in revealing the Internet AS-level topology, 2014, IEEE
Paper: An assessment of IP interconnection in the context of Net Neutrality, 2012, BEREC Report
Report: How blockchain technology could change our lives, 2017, European Parlement (Scientific Foresight Unit)
Paper: The Blockchain as a Software Connector, 2016, IEEE

10.4. Επιστημονικός Προγραμματισμός σε Γλώσσα Python

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ		
ΤΜΗΜΑ	Τμήμα Μηχανικών Οικονομίας και Διοίκησης		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΕ0175	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	10
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Επιστημονικός Προγραμματισμός σε γλώσσα Python		

ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
	3	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).		

ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων*	Γενικού Υπόβαθρου
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.fme.aegean.gr/el/c/epistimonikos-programmatismos-se-glossa-python

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*

Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β

Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Το μάθημα εξετάζει το πεδίο των Αλγορίθμων και εστιάζει σε τεχνολογίες σχεδιασμού και υλοποίησης εφαρμογών λογισμικού. Απευθύνεται σε φοιτητές που πρόκειται να αναπτύξουν εφαρμογές λογισμικού, οι οποίες απαιτούν κατανόηση και δυνατότητα συγγραφής προγραμμάτων σε επίπεδο ανώτερο από το εισαγωγικό.

Ο φοιτητής με την επιτυχημένη ολοκλήρωση του μαθήματος είναι σε θέση:

Να εισάγει έννοιες και τεχνικές που σχετίζονται με το πεδίο των Αλγορίθμων

Να εστιάσει σε τεχνολογίες σχεδιασμού και υλοποίησης εφαρμογών λογισμικού

Να διδαχθεί μεθοδολογίες για την ανάπτυξη εφαρμογών λογισμικού, οι οποίες απαιτούν κατανόηση και δυνατότητα συγγραφής προγραμμάτων σε επίπεδο ανώτερο από το εισαγωγικό

Να παρουσιάσει δεξιότητες για τη χρήση συγκεκριμένων αρχιτεκτονικών λύσεων στο σχεδιασμό λογισμικού μέσα από αξιοποίηση ποικίλων Δομών Δεδομένων

Να διδαχθεί μεθοδολογίες για τη διεξαγωγή έρευνας στον τομέα των Αλγορίθμων και της Ανάπτυξης Λογισμικού

Να μπορέσουν οι φοιτητές να υλοποιήσουν πλήθος από πραγματικές εφαρμογές που «τρέχουν» σε ένα σύγχρονο προγραμματιστικό περιβάλλον και συγκεντρώνουν τη λειτουργικότητα που παρέχεται από τη γλώσσα προγραμματισμού Python

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	*……*
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	*Άλλες…*
	…….

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών. Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις. Λήψη αποφάσεων. Αυτόνομη εργασία. Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών. Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Η Python είναι σήμερα μια εξαιρετικά δημοφιλής και εύχρηστη γλώσσα προγραμματισμού με υποστήριξη από μια δραστήρια διεθνή κοινότητα. Η Python προβάλει ως ένα ισχυρό εργαλείο υπολογιστικής σκέψης και επιστημονικού προγραμματισμού, καθώς προσφέρει τη δυνατότητα να γραφεί εύκολα αποδοτικός κώδικας που επιλύει από απλά μέχρι σύνθετα επιστημονικά προβλήματα.

Η ύλη του μαθήματος περιλαμβάνει εισαγωγικές γνώσεις στο συντακτικό της γλώσσας Python, αλλά καλύπτει και ισχυρότερα χαρακτηριστικά της γλώσσας που χρησιμοποιούνται στον επιστημονικό προγραμματισμό, με έμφαση στην εφαρμογή τους στην ανάλυση δεδομένων.

Περίγραμμα

(α) Δομές δεδομένων
(β) Δομές ελέγχου προγράμματος
(γ) Συναρτήσεις και βιβλιοθήκες
(δ) Αρχεία και σύνδεση στο διαδίκτυο
(ε) Αντικειμενοστραφής προγραμματισμός
(στ) Μόνιμη αποθήκευση δεδομένων (pickles), βάσεις δεδομένων sql
(ζ) Επεξεργασία μέσω κανονικών εκφράσεων (regex)
(η) Επεξεργασία και ανάλυση δεδομένων με numpy, scipy, pandas
(θ) Οπτικοποίηση δεδομένων με matplotlib

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<table>
<tr><td>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ
Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</td><td>Πρόσωπο με πρόσωπο διδασκαλία και Εργαστηριακές ασκήσεις</td></tr>
<tr><td>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ
Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</td><td>• Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία (μέσω λογισμικού παρουσιάσεων)
• Χρήση Τ.Π.Ε. στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση (μέσω ειδικών λογισμικών)
• Χρήση Τ.Π.Ε. στην Επικοινωνία με τους φοιτητές (μέσω συστήματος eclass και email)</td></tr>
<tr><td>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ
Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.
Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.

Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη</td><td>
<table>
<tr><th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr>
<tr><td>Διαλέξεις</td><td>39</td></tr>
<tr><td>Μελέτη βιβλιογραφίας</td><td>55</td></tr>
<tr><td>Επίβλεψη εργαστηριακών ασκήσεων</td><td>55</td></tr>
<tr><td>Εξετάσεις</td><td>3</td></tr>
<tr><td>Σύνολο Μαθήματος</td><td>152</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
</table>
</td></tr>
</table>

καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS	
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές*	Ενδιάμεσες Γραπτές εξετάσεις (πρόοδος) καθώς και στο τέλος του εξαμήνου οι οποίες περιλαμβάνουν ερωτήσεις (ανάπτυξης) γνώσης και κατανόησης του περιεχομένου του μαθήματος, καθώς και επίλυση προβλημάτων. Ανάπτυξη ατομικής εργασίας υλοποίησης λογισμικού. Αξιολόγηση των υποψηφίων με βάση και την παρουσία τους στα Εργαστήρια.

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

1) John V. Guttag , «Υπολογισμοί και προγραμματισμός με την Python», ISBN : 978-960-461-665-7

2) Αριστείδης Σ. Μπούρας - Ιωάννης Θ. Κάππος, «Αλγοριθμική και προγραμματισμός υπολογιστών σε Python», SBN : 978-960-461-804-0

10.5. Εφαρμοσμένη Θεωρία Πινάκων

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Πολυτεχνική Σχολή		
ΤΜΗΜΑ	Μηχανικών Οικονομίας και Διοίκησης		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΓΕ0177**	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	**10ο**
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Εφαρμοσμένη Θεωρία Πινάκων		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
		3	3
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων*	Γενικού Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνικά		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.fme.aegean.gr/el/c/efarmosmeni-theoria-pinakon		

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β*
- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Μετά το πέρας του μαθήματος, οι φοιτητές θα είναι σε θέση να:

- Κατανοούν τις βασικές έννοιες της Γραμμικής Άλγεβρας, οι οποίες αποτελούν το μαθηματικό υπόβαθρο που διέπει διάφορες εφαρμογές, τις οποίες οι φοιτητές έχουν συναντήσει σε άλλα μαθήματα, όπως για παράδειγμα η Ανάλυση Δεδομένων.
- Αναγωρίζουν την ισχυρή σύνδεση των Μαθηματικών με τις Νέες Τεχνολογίες και Εφαρμογές
- Ανάγουν διάφορες Τεχνικές του μαθήματος, σε υπολογιστικούς Αλγόριθμους

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	*……*
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	*Άλλες…*
	…….

Αυτόνομη Εργασία.

(3)ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Στο μάθημα εξετάζονται τα παρακάτω αντικείμενα:

1. Νόρμα και Εσωτερικό γινόμενο στο R^n
2. Πίνακες και Γραμμικές Απεικονίσεις
3. Τάξη Πίνακα
4. Θεμελιώδεις Υπόχωροι
5. Ορθογώνιοι Πίνακες
6. Ορθογώνια Διαγωνιοποίηση Πίνακα
7. Φασματική Ανάλυση Συμμετρικού Πίνακα
8. Διάσπαση SVD
9. Εφαρμογές

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.* *Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	
Σύνολο Μαθήματος	***75***

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	1. Εβδομαδιαίες Ασκήσεις 2. Τελική Εξέταση

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

Strang Gilbert., Γραμμική Άλγεβρα και Εφαρμογές, ΙΤΕ-Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης.

Anton H., Rorres C., Elementary Linear Algebra, WILEY (11th edition)

10.6. Μαθηματική Ανάλυση

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Πολυτεχνική Σχολή		
ΤΜΗΜΑ	Μηχανικών Οικονομίας και Διοίκησης		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΓΕ0178**	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	**10ο**
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Μαθηματική Ανάλυση		

ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
	3	3
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).		

ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων*	Γενικού Υποβάθρου
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνικά
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.fme.aegean.gr/el/c/mathimatiki-analysi

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β*
- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Μετά το πέρας του μαθήματος, οι φοιτητές θα είναι σε θέση να:

- Αναγνωρίσουν τη σημασία της "αφαίρεσης" κατά την επίλυση ενός προβλήματος
- Χρησιμοποιούν τεχνικές επίλυσης προβλημάτων
- Κατανοήσουν την έννοια της μαθηματικής απόδειξης
- Αναγνωρίζουν τους ισχυρούς δεσμούς, ανάμεσα στα Θεωρητικά μαθηματικά και τις εφαρμογές.

Γενικές Ικανότητες *Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.*	
Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών *Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις* *Λήψη αποφάσεων* *Αυτόνομη εργασία* *Ομαδική εργασία* *Εργασία σε διεθνές περιβάλλον* *Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον* *Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών*	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων* *Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα* *Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον* *Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου* *Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής* *Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης* *……* *Άλλες…* *…….*
Αυτόνομη Εργασία Τεχνικές Επίλυσης Προβλημάτων	

(3)ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Στο μάθημα εξετάζονται από αυστηρή σκοπιά τα παρακάτω αντικείμενα:

1. Το Σύνολο των Φυσικών και Πραγματικών Αριθμών,

2. Ακολουθίες και Σειρές,

3. Συνεχείς Συναρτήσεις,

4. Ολοκλήρωμα Riemann,

5. Παράγωγος Συνάρτησης

6. Ακολουθίες και Σειρές Συναρτήσεων

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ – ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.* *Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	
Διαδραστική Διδασκαλία	

ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS	Σύνολο Μαθήματος: ***75***
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	1. Εβδομαδιαίες Ασκήσεις 2. Τελική Εξέταση

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

Σ. Νεγρεπόντης, Σ. Γιωτόπουλος, Ε. Γιαννακούλιας (1999) Απειροστικός Λογισμός (Τόμοι Ι, ΙΙα, ΙΙβ), Εκδόσεις Συμμετρία,

Kenneth A. Ross, “Elementary Analysis, the Theory of Calculus”, Springer, Second Edition

10.7. Μάρκετινγκ Υπηρεσιών

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Πολυτεχνική Σχολή Πανεπιστημίου Αιγαίου			
ΤΜΗΜΑ	Τμήμα Μηχανικών Οικονομίας και Διοίκησης			
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό			
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΓΕ0179**	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	**10**	
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Μάρκετινγκ Υπηρεσιών			
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*			**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
			3	5
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων*	Γενικής Επιλογής			
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΚΑΝΕΝΑ			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΗ			
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ			
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.fme.aegean.gr/el/c/marketingk-ypiresion			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β*
- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Με την επιτυχημένη ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση:

- Να κατανοήσουν τις διαφορές μεταξύ Marketing Υπηρεσιών και Marketing Προϊόντων
- Θα μάθουν τι είναι το Ψηφιακό Marketing για Εταιρείες Παροχής Υπηρεσιών και τον τρόπο σχεδιασμού ενός Digital Marketing Plan
- Να αναγνωρίζουν τους κρίσιμους αυτούς παράγοντες που καθορίζουν την επιτυχία του Marketing Υπηρεσιών
- Να κατηγοριοποιούν τις Υπηρεσίες βάσει α) της φύσης τους και β) της αγοραστικής συμπεριφοράς των καταναλωτών
- Κατανοήσουν την έννοια της Ποιότητας στις Υπηρεσίες και την αξία της ως συγκριτικό πλεονέκτημα στον ανταγωνισμό.
- Να μπορούν να σχεδιάσουν την Στρατηγική και το Μίγμα Υπηρεσιών Μάρκετινγκ, τις πολιτικές τιμολόγησης, την οργάνωση και την διοίκηση, τους τρόπους και τα μέσα διάθεσης, τις μεθόδους αποτελεσματικής επικοινωνίας και προώθησης μιας Υπηρεσίας.
- Να επιλέγουν το κατάλληλο μέσο προώθησης βάσει της φύσης της Υπηρεσίας

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας*
Ομαδική εργασία	*και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	*……*
	Άλλες…
	…….

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Λήψη αποφάσεων
- Ομαδική εργασία
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3)ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ

Στόχος του μαθήματος είναι να προσδιορίσει τη στρατηγική προσέγγιση του Μάρκετινγκ Υπηρεσιών, τονίζοντας τις διαφορές στη φιλοσοφία αλλά και στις πρακτικές και μεθόδους με το Marketing Προϊόντων, καθώς και τους τρόπους και την μεθοδολογία επιτυχημένου σχεδιασμού, υλοποίησης και προώθησης υπηρεσιών.

Ειδικότερα γίνεται εισαγωγή στο Μάρκετινγκ Υπηρεσιών και στη σημασία του Στρατηγικού Μάρκετινγκ στις Υπηρεσίες. Παρουσιάζονται τα κριτήρια ταξινόμησης των Υπηρεσιών, οι σημαντικές διαφορές των χαρακτηριστικών τους με αυτά των προϊόντων, καθώς και μοντέλα αξιολόγησης της ποιότητας μιας υπηρεσίας. Κατόπιν αναλύονται οι στρατηγικές προσέγγισης νέων πελατών, η εφαρμογή της Έρευνας Αγοράς στον τομέα των Υπηρεσιών, η αποτελεσματική διοίκηση του χαρτοφυλακίου υπηρεσιών, οι μέθοδοι και οι πολιτικές τιμολόγησης και οι παράγοντες που την επηρεάζουν, καθώς και πως το Digital Marketing εμπλέκεται στη παροχή Υπηρεσιών.

ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΟ ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ

Εβδομάδα	Τίτλος Διάλεξης
1	Οι βασικές διαφορές μεταξύ προϊόντων και υπηρεσιών
2	Τρόποι Ταξινόμησης των Υπηρεσιών.
3	Στρατηγική προσέγγισης νέων πελατών
4	Ανάλυση των κρίσιμων P's που αφορούν υπηρεσίες
5	Διοίκηση του προϊοντικού χαρτοφυλακίου στην παροχή υπηρεσιών
6	Μέθοδοι και πολιτικές τιμολόγησης. Εναλλακτικές στρατηγικές διανομής
7	Digital Marketing στην παροχή Υπηρεσιών
8	MARKETING Plan: Προϋπολογισμός-Πλάνο επικοινωνίας - Marketing Mix
9	MARKETING Plan: Εταιρική καμπάνια- Εκτίμηση Απόδοσης μεσων-Τελικό πλάνο
10	Digital Marketing Plan:Τα βασικά δομικά του στοιχεία
11	Positioning της Επιχείρησης
12	Ανάπτυξη ευκαιριών Niche Marketing
13	Μέθοδοι επέκταση Υπηρεσιών σε υπάρχοντες πελάτες & Προσέγγισης Νέων πελατών

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ – ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<table>
<tr><td>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ
Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</td><td>Πρόσωπο με πρόσωπο. Η διδασκαλία του μαθήματος βασίζεται σε διαλέξεις και παρουσίαση/συζήτηση μελετών περίπτωσης. Η ενεργός συμμετοχή των φοιτητών είναι απαραίτητη και βοηθά στη κατανόηση των βασικών εννοιών και εργαλείων του μαθήματος. Παράλληλα, μέσα από την παρουσίαση μελετών περίπτωσης από τον Ελληνικό και διεθνή χώρο δίνεται η δυνατότητα στους φοιτητές να κατανοήσουν τις διεργασίες που συντελούνται στο μάρκετινγκ υπηρεσιών να συμβάλλουν στην κριτική αξιολόγηση των διαφόρων μεθόδων και προσεγγίσεων που προτείνονται και εφαρμόζονται.

Συγκεκριμένα εφαρμόζονται οι εξής μαθησιακές μέθοδοι :

• Παραδόσεις
• Παρουσίαση μελετών περίπτωσης
• Ομαδικές Εργασίες
• Παρουσιάσεις Εργασιών</td></tr>
<tr><td>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ
Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</td><td>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία
Παρουσίαση μελετών περίπτωσης</td></tr>
<tr><td>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ
Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.
Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.

Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</td><td>
<table>
<tr><th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr>
<tr><td>Διαλέξεις</td><td>39</td></tr>
<tr><td>Μελέτη και Ανάλυση βιβλιογραφίας</td><td>20</td></tr>
<tr><td>Εκπόνηση μελέτης (project)</td><td>20</td></tr>
<tr><td>Συγγραφή εργασίας</td><td>28</td></tr>
<tr><td>Μη καθοδηγούμενη μελέτη</td><td>30</td></tr>
<tr><td>Εξετάσεις</td><td>3</td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td></td><td></td></tr>
<tr><td>Σύνολο Μαθήματος</td><td>140</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ
Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης

Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες

Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</td><td>Γραπτές εξετάσεις στο τέλος του εξαμήνου, στην ελληνική γλώσσα, οι οποίες περιλαμβάνουν ερωτήσεις (ανάπτυξης) γνώσης και κατανόησης του περιεχομένου του μαθήματος, καθώς και επίλυση προβλημάτων.

Εφόσον οι φοιτητές εκπονήσουν εργασίες, η συνολική βαθμολογία έχει ως εξής:
• Τελική Εξέταση στην ελληνική γλώσσα (70%)
• Ομαδική εργασία (30%)</td></tr>
</table>

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. JOCHEN WIRTZ, CHRISTOPHER LOVELOCK (2018) *Μάρκετινγκ Υπηρεσιών*, 1η Έκδοση, ISBN: 978-618-5242-29-9, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΔΙΣΙΓΜΑ ΙΚΕ
2. Αυλωνίτης Ι.Γ., Γούναρης Σ.,Τσιοτσου Η. Ρ. (2016), *Μάρκετινγκ Υπηρεσιών, Μάνατζμεντ, Στρατηγικές και Νέες Τεχνολογίες*, Αθήνα, Εκδόσεις Broken Hill Publishers LTD
3. Γούναρης Σ., Καραντινού Κ. (2014), *Μάρκετινγκ Υπηρεσιών*, Αθήνα, Εκδόσεις Rosili Εμπορική-Εκδοτική Μ. ΕΠΕ

10.8. Προσομοίωση Χρηματοοικονομικών Σεναρίων

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΟΙ0115**	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	**10**
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΣΕΝΑΡΙΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
		3	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων*	ΕΙΔΙΚΟΥ ΥΠΟΒΑΘΡΟΥ/ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ ΓΕΝΙΚΩΝ ΓΝΩΣΕΩΝ/ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΔΕΞΙΟΤΗΤΩΝ		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	1. ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗ 2. ΣΤΟΧΑΣΤΙΚΑ ΜΟΝΤΕΛΑ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.fme.aegean.gr/el/c/prosomoiose-khrematooikonomikon-senarion		

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β*
- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Το μάθημα απευθύνεται σε προπτυχιακούς φοιτητές και των δύο κατευθύνσεων (Χρηματοοικονομική Μηχανική, Μηχανική της Διοίκησης). Έχει ως βασικό στόχο την σύνδεση δύο πάρα πολύ σημαντικών κομματιών του οδηγού σπουδών: της προσομοίωσης και της χρηματοοικονομικής. Πιο συγκεκριμένα, αποβλέπει στην εξοικείωση των φοιτητών με τις βασικές αλγοριθμικές τεχνικές που χρησιμοποιούνται για την προσομοίωση των διαφόρων χρηματοοικονομικών σεναρίων.

Ο φοιτητής με την επιτυχημένη ολοκλήρωση του μαθήματος θα είναι σε θέση:

- να παράγει με ευκολία ψευδοτυχαίους αριθμούς από οποιαδήποτε συνεχή κατανομή, με έμφαση στην ομοιόμορφη και στην κανονική κατανομή.
- να προσομοιώνει βασικές στοχαστικές διαδικασίες που εμφανίζονται με φυσικό τρόπο στη χρηματοοικονομική (τυχαίος περίπατος, κίνηση Brown, γεωμετρική κίνηση Brown).
- να γνωρίζει πως γίνεται η προσομοίωση των τιμών μιας μετοχής με βάση το μοντέλο της γεωμετρικής κίνησης Brown.
- να γνωρίζει πως γίνεται η αποτίμηση Ευρωπαϊκών δικαιωμάτων με βάση:
    - το διωνυμικό μοντέλο τιμολόγησης
    - το τριωνυμικό μοντέλο τιμολόγησης
    - το μοντέλο των Black-Scholes.
- να έχει καταλάβει την οριακή σχέση μεταξύ του διωνυμικού μοντέλου τιμολόγησης και του μοντέλου των Black-Scholes.
- να εφαρμόζει εναλλακτικές μεθόδους (μέθοδοι πεπερασμένων διαφορών - Explicit, Implicit, Crank-Nicolson) για την αποτίμηση δικαιωμάτων, με αφετηρία την μερική διαφορική εξίσωση Black-Scholes.
- να εφαρμόζει μεθόδους προσομοίωσης Monte-Carlo σε ένα ευρύ φάσμα χρηματοοικονομικών προβλημάτων με έμφαση στην αποτίμηση δικαιωμάτων (Ευρωπαϊκά και κυρίως Εξωτικά).
- να γνωρίζει τις βασικές τεχνικές ελάττωσης της διακύμανσης της μεθόδου Monte-Carlo.
- να γνωρίζει πως γίνεται η προσομοίωση των στοχαστικών διαδικασιών που περιγράφουν την μεταβλητότητα των τιμών μιας μετοχής (μοντέλα στοχαστικής μεταβλητότητας).
- να γνωρίζει πως γίνεται η αποτίμηση δικαιωμάτων με βάση τα μοντέλα στοχαστικής μεταβλητότητας.
- να γνωρίζει πως γίνεται η προσομοίωση των στοχαστικών διαδικασιών που περιγράφουν την εξέλιξη των επιτοκίων (στοχαστικά μοντέλα για τα επιτόκια).
- να γνωρίζει πως γίνεται η αποτίμηση δικαιωμάτων με βάση τα στοχαστικά μοντέλα επιτοκίων.
- να κάνει αξιολόγηση κινδύνου ενός χαρτοφυλακίου (μέθοδος της αξίας σε κίνδυνο).

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
	Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
	Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας*
Λήψη αποφάσεων	*και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Αυτόνομη εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Ομαδική εργασία	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*……*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	*Άλλες…*
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	*…….*

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών.
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις.
- Λήψη αποφάσεων.
- Αυτόνομη εργασία.
- Ομαδική εργασία.
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον.
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον.
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών.
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής.
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψη.

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Στοχαστικές διαδικασίες στη Χρηματοοικονομική: Η ανάγκη για προσομοίωση. Παραγωγή ψευδοτυχαίων αριθμών από ομοιόμορφη και κανονική κατανομή. Ένα υπόδειγμα για την πορεία των

μετοχών. Η εξίσωση Black-Scholes: Εισαγωγή στην αποτίμηση δικαιωμάτων. Μέθοδοι προσομοίωσης Monte Carlo: Εφαρμογή στην αποτίμηση διακαιωμάτων υπό το ουδέτερο ως προς τον κίνδυνο μέτρο. Μέθοδοι προσομοίωσης Monte Carlo: Τεχνικές μείωσης της διακύμανσης. Αποτίμηση δικαιωμάτων με βάση το διωνυμικό και το τριωνυμικό μοντέλο τιμολόγησης. Η μέθοδος των πεπερασμένων διαφορών και εφαρμογές στην αποτίμηση δικαιωμάτων. Περίπλοκα δικαιώματα (Exotic Options). Προσομοίωση στοχαστικών μοντέλων για τα επιτόκια και μοντέλων στοχαστικής μεταβλητότητας: Εφαρμογή στην αποτίμηση δικαιωμάτων. Αξιολόγηση κινδύνου χαρτοφυλακίου (Value-At-Risk): Monte Carlo και εμπειρική προσομοίωση.

Όλες οι παραδόσεις του μαθήματος συνοδεύονται από εργαστηριακές εφαρμογές σε R.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Πρόσωπο με πρόσωπο διδασκαλία.
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	**Χρήση ΤΠΕ στη διδασκαλία.** **Χρήση ΤΠΕ στην εργαστηριακή εκπαίδευση.**
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.* *Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις/Εργαστηριακές εφαρμογές	39
Μελέτη βιβλιογραφίας	90
Επίβλεψη εργαστηριακών ασκήσεων	18
Τελική εξέταση	3
Σύνολο Μαθήματος	**150**

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	Γραπτές εξετάσεις στο τέλος του εξαμήνου, στην ελληνική γλώσσα οι οποίες περιλαμβάνουν ερωτήσεις ανάπτυξης γνώσης και κατανόησης του περιεχομένου του μαθήματος, καθώς και επίλυση προβλημάτων. Επιπρόσθετη αξιολόγηση των υποψηφίων με βάση γραπτές εργασίες που δίνονται σε τακτική βάση.

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

- Brandimarte, P., Numerical Methods in Finance. A MATLAB Based Introduction, Wiley, 2002.

- Glasserman, P., Monte Carlo Methods in Financial Engineering, Springer-Verlag, 2003.
- Higham, D., An Introduction to Financial Option Valuation, Cambridge, 2005.
- Hull, J., Options, Futures and other derivatives, Prentice Hall, 2014.
- Neftci, S., Introduction to the Mathematics of financial derivatives, Academic Press, 2000.

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- Journal of Financial Economics.
- The Review of Financial Studies.

10.9. Διοίκηση δικτυακών Επιχειρήσεων και Ηλεκτρονική Επιχειρηματικότητα

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ (Γενικής Επιλογής)		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΔΕ0108	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	10ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΔΙΚΤΥΑΚΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ ΚΑΙ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
		3	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων*	Ειδικού Υποβάθρου/Ειδίκευσης Γενικών Γνώσεων/Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική (το εκπαιδευτικό υλικό είναι στα αγγλικά, οι φοιτητές ενθαρρύνονται στη χρήση της αγγλικής και βοηθούνται για να αντιμετωπίσουν τυχόν δυσκολίες στην κατανόηση του εκπαιδευτικού υλικού)		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.fme.aegean.gr/el/c/dioikese-diktuakon-epikh-el-epikheirematikoteta		

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β*
- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Το μάθημα προσφέρει εξοικείωση με βασικές έννοιες της θεωρίας των Διαδικτυακής Επιχείρησης και της Ηλεκτρονικής Επιχειρηματικότητας και κατανόηση του ηλεκτρονικού εμπορίου και της χρήσης των ηλεκτρονικών συναλλαγών (στην ευρεία μορφή) στην οργάνωση και στις σχέσεις μιας επιχείρησης με τους πελάτες και τους προμηθευτές της.

Το μάθημα απευθύνεται σε προπτυχιακούς φοιτητές που έχουν ήδη αποκτήσει ένα επίπεδο γνώσεων, στο βαθμό που συνθέτει γνωσεις από μαθήματα Πληροφορικής και άλλα. Είναι μάθημα γενικής επιλογής.

Οι φοιτητές με την επιτυχημένη ολοκλήρωση του μαθήματος θα είναι σε θέση:

15 Να διαθέτουν την απαραίτητη θεωρητική και εννοιολογική κατάρτιση που θα τους βοηθήσει να καταλάβουν τις αρχές λειτουργίας της οργάνωσης online επιχειρηματικής δραστηριότητας και του ηλεκτρονικού εμπορίου.
16 Να έχουν μια καλή εποπτική εικόνα της δυναμικής ανάπτυξης του ηλεκτρονικού εμπορίου.
17 Να έχουν αποκτήσει τεχνολογική εξοικείωση με τις μεθόδους και τις τεχνικές του ηλεκτρονικού εμπορίου (συμπεριλαμβανομένου του ηλεκτρονικού εμπορίου μέσω κινητών συσκευών), του ηλεκτρονικού μάρκετινγκ και της χρήσης των κοινωνικών δικτύων σε ένα επιχειρηματικό περιβάλλον.
18 Να έχουν εφαρμόσει τις παραπάνω γνώσεις σε ένα συγκεκριμένο πρόβλημα-project.

Γενικές Ικανότητες
Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
Λήψη αποφάσεων
Αυτόνομη εργασία
Ομαδική εργασία
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
……
Άλλες…
…….

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προσαρμογή σε νέες γνώσεις και καταστάσεις
- Κατανόηση τεχνικών εννοιών
- Χρήση τεχνολογικών συστημάτων και απόκτηση «hands-on experience”
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

O. Διάλεξη 1: Εισαγωγή P. Διαλέξεις 2-4: Οι βασικές έννοιες της ηλεκτρονικής επιχειρηματικότητας και του ηλεκτρονικού εμπορίου Q. Διαλέξεις 5-6: Το ηλεκτρονικό εμπόριο σε βάθος και σε αριθμούς R. Διαλέξεις 7-8: Ηλεκτρονική Επιχειρηματικότητα: Καλές Περιπτώσεις **S.** Διαλέξεις 9-13: Συνεργατική ανάπτυξη project

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<table>
<tr><td>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ
Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</td><td>Πρόσωπο με πρόσωπο διδασκαλία</td></tr>
<tr><td>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ
Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</td><td>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</td></tr>
<tr><td>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ
Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.
Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.

Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</td><td><table><tr><th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr><tr><td>Διαλέξεις</td><td>39</td></tr><tr><td>Μελέτη βιβλιογραφίας</td><td>39</td></tr><tr><td>Project</td><td>39</td></tr><tr><td>Δημιουργία και συντήρηση OneNote document</td><td>5</td></tr><tr><td>Sum-up</td><td>25</td></tr><tr><td>Εξετάσεις</td><td>3</td></tr><tr><td>Σύνολο Μαθήματος</td><td>150</td></tr></table></td></tr>
<tr><td>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ
Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης

Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική</td><td>- Προφορικές εξετάσεις στο τέλος του εξαμήνου, στην ελληνική γλώσσα, (ή στην αγγλική σε περίπτωση ύπαρξης υποψηφίου από την αλλοδαπή).
- Αξιολόγηση των φοιτητών με βάση ομαδικό projects σε μεγάλη σχετικά κλίμακα, στο οποίο καλούνται να συμμετέχουν.</td></tr>
</table>

Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

K. Laudin & C.Guercio Travel, 2014, Ηλεκτρονικό Εμπόριο, Εκδόσεις Παπασωρηρίου

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά και άλλα:

Paper: Contextual Marketing, 2014, Springer
Paper: Understanding the determinants of electronic supply chain management system adoption: Using the technology–organization–environment framework, 2014, Elsevier
Paper: Mobile Commerce and the Internet of Things, 2017, Springer

10.10. Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας ΙΙ

(6) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Πολυτεχνική		
ΤΜΗΜΑ	Μηχανικών Οικονομίας και Διοίκησης		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΔΕ0117	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	**10ο**
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Διαχείριση Εφοδιαστικής Αλυσίδας ΙΙ		

ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
	3	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).		

ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων*	Ειδίκευσης γενικών γνώσεων
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική (Αγγλική για φοιτητές Erasmus)
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.fme.aegean.gr/el/c/diaheirisi-efodiastikis-alysidas-ii

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β*
- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

- Κατανόηση της πολυπλοκότητας και των θεμελιωδών προβλημάτων σχεδιασμού και διοίκησης της εφοδιαστικής αλυσίδας
- Κατανόηση συνεισφοράς ποσοτικών μεθόδων στην ανάλυση, σχεδιασμό και διοίκηση της εφοδιαστικής αλυσίδας
- Χρήση μεθόδων επιχειρησιακής έρευνας για την βελτιστοποίηση συστημάτων εφοδιαστικής αλυσίδας και εξάσκηση σε αυτές
- Εξοικείωση με τα συστήματα διοίκησης της εφοδιαστικής
- Κατανόηση μεθόδων αξιολόγησης της εφοδιαστικής αλυσίδας και της αξίας των supply chain

analytics

- Εξοικείωση με την Ελληνική εφοδιαστική αλυσίδα, τις προκλήσεις και τις ευκαιρίες

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
	Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
	Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας*
Λήψη αποφάσεων	*και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Αυτόνομη εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Ομαδική εργασία	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*……*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	*Άλλες…*
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	*…….*

- Ανάλυση και σχεδιασμός συστημάτων
- Λήψη αποφάσεων σε πολύπλοκο περιβάλλον
- Χρήση ποσοτικών μεθόδων για την επίλυση προβλημάτων
- Χρήση υπολογιστικών εργαλείων για την επίλυση προβλημάτων

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα Εφοδιαστικής Αλυσίδας ΙΙ στοχεύει στην εμβάθυνση της κατανόησης των προπτυχιακών φοιτητών σε θεμελιώδη θέματα σχεδιασμού και λειτουργίας της εφοδιαστικής, στην χρήση ανεπτυγμένων ποσοτικών μεθόδων για την επίλυση των σχετικών προβλημάτων, στην παρουσίαση και προσέγγιση κρίσιμων παραμέτρων της οργάνωσης και διοίκησης της εφοδιαστικής αλυσίδας, καθώς και στην κατανόηση των προκλήσεων και ευκαιριών της Ελληνικής εφοδιαστικής.

Συγκεκριμένα το μάθημα περιλαμβάνει:

<u>Ι. Υπόβαθρο</u>

1. Ανασκόπηση βασικών μεθόδων επιχειρησιακής έρευνας (Γραμμικός Προγραμματισμός, Ακέραιος και Μεικτός Γραμμικός Προγραμματισμός)
2. Ανασκόπηση κρίσιμων θεμάτων της εφοδιαστικής (1 hr only)

<u>ΙΙ. Σχεδιασμός συστημάτων εφοδιαστικής</u>

3. Σχεδιασμός και βελτιστοποίηση δικτύων εφοδιαστικής – ελαχιστοποίηση του κόστους
4. Σχεδιασμός και βελτιστοποίηση δικτύων εφοδιαστικής – μεγιστοποίηση της βιωσιμότητας (μέσω πολύ-κριτηριακής βελτιστοποίησης)
5. Η επιστήμη της αποθήκης 1
6. Η επιστήμη της αποθήκης 2
7. Η επιστήμη της αποθήκης 3

<u>IV Συστήματα διανομής</u>

8. Διανομή και το πρόβλημα βέλτιστης δρομολόγησης οχημάτων

<u>IV Ποσοτική και ποιοτική ανάλυση δεδομένων εφοδιαστικής</u>

9. Διαχείριση προμηθειών και ποσοτικές μέθοδοι
10. Ποσοτικές μέθοδοι πρόβλεψης ζήτησης
11. Supply chain analytics 1

12. Supply chain analtytics 2

<u>V Η Ελληνική πραγματικότητα</u>

13. Η Ελληνική εφοδιαστική αλυσίδα: Προκλήσεις και ευκαιρίες

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Πρόσωπο με πρόσωπο
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	Χρήση ΤΠΕ σε όλες τις εκπαιδευτικές δραστηριότητες
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.* *Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Διαλέξεις	39
Εβδομαδιαίες ασκήσεις	44
Μία Πρόοδος	3
Εξαμηνιαίο θέμα	15
Μελέτη	46
Τελική Εξέταση	3
Σύνολο Μαθήματος	***150***

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	• Εβδομαδιαίες ασκήσεις – 10% • Μία πρόοδος – 20% • Εξαμηνιαίο θέμα – 20% • Τελική εξέταση – 50%

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- *Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:*

Μίνης Ι. και Αραμπαντζή Χ., Εφοδιασιτκή Αλυσίδα ΙΙ, σημειώσεις, 2019

Μαρινάκης, Ι. και Μυγδαλάς Α. (2008), *Σχεδιασμός και Βελτιστοποίηση της Εφοδιαστικής Αλυσίδας*, Εκδόσεις Σοφία
Chopra, S. και Meindl, P. (2015), *Διοίκηση Εφοδιαστικής Αλυσίδας*, Εκδόσεις Τζιόλα

- *Συναφή επιστημονικά περιοδικά:*

European Journal of Operations Research
Networks
International Journal of Logistics Management
International Journal of Supply Chain Management
International Journal of Production Research

10.11. Συστήματα Ποιότητας

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΔΕ0107**	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	**10**
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
		3	5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων*	Υποχρεωτικό Κατεύθυνσης (Γενικού Υποβάθρου / ειδικού υποβάθρου / ειδίκευσης γενικών γνώσεων / ανάπτυξης δεξιοτήτων)		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΑ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.fme.aegean.gr/el/courses		

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα *Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.* *Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α* • *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης* • *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β* • *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*
Οι βασικές γνώσεις που θα λάβει ο φοιτητής από την παρακολούθηση του μαθήματος είναι οι ακόλουθες: (α) Κατανόηση Γενικών Αρχών Συστημάτων Ποιότητας.

(β) Κατανόηση βασικών εννοιών για τον Στατιστικό Έλεγχο και την βελτίωση της Ποιότητας.
(γ) Κατανόηση των επιμέρους στοιχείων που συνθέτουν τα συστήματα ποιότητας και ειδικότερα πώς οργανώνεται ένα σύστημα ποιότητα και πως σχεδιάζονται μηχανισμοί επιτήρησης και βελτίωσης της.
(δ) Εμπέδωση των στατιστικών μεθόδων μέσω των οποίων ένας μηχανικός υλοποιεί την επιτήρηση και τη βελτίωση της Ποιότητας σε έναν Οργανισμό και επιπλέον εξοικείωση στη χρήση πραγματικών παραδειγμάτων συστημάτων ποιότητας.
(ε) Κατανόηση ειδικών μεθόδων στατιστικού ελέγχου ποιότητας
(στ) Εξοικείωση των διδασκόμενων στην επιλογή κατάλληλης μεθόδου σε πραγματικά προβλήματα και μοντελοποίηση με στατιστικά μοντέλα και επεξήγηση της λειτουργίας στατιστικών μεθόδων στο πρόβλημα επιτήρησης και βελτίωσης ποιότητας.
Ο φοιτητής με το πέρας του μαθήματος θα πρέπει να είναι σε θέση να αναγνωρίζει σύνθετα προβλήματα Διοίκησης Ποιότητας, να εντοπίζει ή να αναζητά δεδομένα συνδεόμενα με ένα Σύστημα Ποιότητας που λειτουργεί, να προτείνει μεθόδους αποτελεσματικής μοντελοποίησης και αντιμετώπισης των σχετικών προβλημάτων ποιότητας και τέλος να πραγματοποιεί υπολογισμούς και εκτιμήσεις ώστε να επιλύει τα εν λόγω προβλήματα και να παρουσιάζει τα προκύπτοντα αποτελέσματα.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
Λήψη αποφάσεων
Αυτόνομη εργασία
Ομαδική εργασία
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
……
Άλλες…
…….

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περιγραφή

Ζούμε σε μια εποχή που τουλάχιστον στις οργανωμένες κοινωνίες εμφανίζεται μια πληρότητα σε όλες τις κατηγορίες προσφερόμενων αγαθών και υπηρεσιών, με αποτέλεσμα ο ανταγωνισμός να είναι έντονος και η ποιότητα προϊόντων και υπηρεσιών να καθίσταται βασικό κριτήριο καταναλωτικής και επιχειρηματικής συμπεριφοράς. Η ανάπτυξη της διοίκησης ολικής ποιότητας (total quality management) αποτελεί τη νέα νοοτροπία του μάνατζμεντ που δίνει ιδιαίτερη έμφαση στον ανθρώπινο παράγοντα με σκοπό να αντιμετωπίσει με επιτυχία τις απαιτήσεις της ποιότητας. Στην ύλη περιλαμβάνονται η σημασία και έννοια της ποιότητας, οι στατιστικές μέθοδοι και τεχνικές που χρησιμοποιούνται για τη βελτίωση της ποιότητας, η διασφάλιση ποιότητας και η πιστοποίηση κατά ISO καθώς και η νέα κουλτούρα της διοίκησης ολικής ποιότητας που εμπλέκει την καινοτομία, την υψηλή παραγωγικότητα, τις μεθόδους μείωσης του κόστους και το δόγμα της συνεχούς ικανοποίησης των πελατών αλλά και των εργαζομένων της επιχείρησης. Το μάθημα απαιτεί κάποιες προηγούμενες γνώσεις στατιστικής και δειγματοληπτικών σχεδίων ποιοτικού ελέγχου και πρέπει να διδάσκεται κατά ένα μέρος με τη μέθοδο της ανάλυσης περιπτώσεων (case studies).

Περιεχόμενο του μαθήματος (Syllabus):

i. Γενική εισαγωγή στα θέματα ελέγχου και ποιότητας, η εξέλιξη της ποιότητας
ii. Ποιότητα και παραγωγικά συστήματα, φιλοσοφίες της διοίκησης της ποιότητας
iii. Διοικητικά θέματα που σχετίζονται με την ποιότητα, Διοίκηση Ολικής Ποιότητας
iv. Παρουσίαση του προτύπου ΕΝ ISO 9000, ανάλυση των απαιτήσεων ανά ενότητα και με παραδείγματα
v. Ο έλεγχος της ποιότητας μέσω στατιστικών μεθόδων, βασικές κατανομές πιθανοτήτων, μοντέλα ελέγχου υποθέσεων,
vi. Δειγματοληψία μέσω Παρτίδων, Απλά, Διπλά, Σχέδια Δειγματοληψίας, Καμπύλη Λειτουργικών Χαρακτηριστικών, Ελάχιστο Κόστος Επιθεωρήσεων
vii. Αλυσιδωτά και Επαναληπτικά Σχέδια, Καμπύλη Wald, Συστήματα Δειγματοληψίας MIL-STD 105D & ANSI?ASQC Z1.4-1981
viii. Πίνακες Dodge-Romig, Έλεγχος Αποδοχής & Επανόρθωση Ποιότητας Απλά, Επανορθωτικά Σχέδια με δεδομένη τιμή ΟΜΕΠ
ix. Στατιστικός Έλεγχος Διεργασιών, μέθοδοι δειγματοληψίας, Διαγράμματα Ελέγχου, Καθορισμός Προσωρινών Ορίων Ελέγχου.
x. Αναθεώρηση Διαγραμμάτων Ελέγχου, Διάγραμμα Τυπικής Απόκλισης, Κατάσταση υπό Έλεγχο
xi. Τυχαιότητα, Θεωρία Διαδρομών, Εφαρμογή Εμπειρικών Κανόνων, Διαγράμματα Ελέγχου για Ιδιότητες
xii. Εργαλεία Βελτίωσης Ποιότητας και Παρουσίαση της Μεθόδου SIX-SIGMA
xiii. Σχεδιασμός & Ανάλυση Πειραμάτων. Πειράματα με μεταβολή ενός παράγοντα, πολυπαραγοντικά πειράματα, πειράματα με επανάληψη

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Πρόσωπο με πρόσωπο διδασκαλία
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	**Χρήση διαδικτύου τόσο για πρόσθετες πηγές μάθησης όσο και για την εκπόνηση εργασιών**
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.*	***Δραστηριότητα*** | ***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου*** Προβλεπόμενες Διαλέξεις | 39 ώρες

Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS*	Πέντε ενδιάμεσες ασκήσεις που πριμοδοτούν τον τελικό βαθμό	46 ώρες (προετοιμασίας και πρόσθετων φροντιστηριακών διαλέξεων)
	Προετοιμασία για τελική εξέταση	50 ώρες (μελέτη και προετοιμασία επί όλου του διαθέσιμου υλικού - σημειώσεων, πρόσθετων συνδέσμων διαδικτύου, φροντιστηριακών ασκήσεων, εργασιών, συν συμμετοχή στην τρίωρη τελική εξέταση)
	Σύνολο Μαθήματος	***135 ώρες***
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	Τελική Εξέταση 100% πάνω σε σημειώσεις που είναι διαθέσιμες στους φοιτητές από την αρχή του εξαμήνου. Η εξέταση γίνεται με ανοικτές σημειώσεις και οι ερωτήσεις/ασκήσεις είναι συνθετικές, άμεσα σχετιζόμενες με την ύλη, αλλά δεν περιλαμβάνονται αυτούσιες στο βιβλίο. Πέντε ενδιάμεσες προαιρετικές ασκήσεις-μικρά τεστ πριμοδοτούν τον τελικό βαθμό ως και 20%.	

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- *Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:*

Α) Σημειώσεις Μαθήματος

Β) Πρόσθετα Συγγράμματα

1. Διοίκηση Συστημάτων Ποιότητας, Π. Ζαλιμίδης, Γ. Δούνιας, εκδ. Πυξίδα

2. Στοιχεία Ελέγχου και Διασφάλισης Ποιότητας, Σ. Αυλωνίτης, εκδ. Έλλην,

3. Μάνατζμεντ Ολικής Ποιότητας, J. Bank, εκδ. Β. Γκιούρδας

4. Joseph M. Juran, 2000, Juran's Quality Handbook, McGraw-Hill, New York, USA

5. Thomas Pyzdek, Paul A. Keller, (2003), Quality engineering handbook, 2nd Ed. Publisher Marcel Dekker

- *Συναφή επιστημονικά περιοδικά (ενδεικτικά):*

10.12. Αξιολόγηση Επιχειρήσεων, Εξαγορές και Συγχωνεύσεις

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ			
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΔΕ0105**	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	**10**
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ, ΕΞΑΓΟΡΕΣ ΚΑΙ ΣΥΓΧΩΝΕΥΣΕΙΣ		

ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*	**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
	3	3
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).		

ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων*	ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ ΓΕΝΙΚΩΝ ΓΝΩΣΕΩΝ
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΑ
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.fme.aegean.gr/el/c/axiologese-epikheireseon-exagores-sugkhoneuseis

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β*
- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Ο στόχος του μαθήματος είναι να εισαγάγει τους φοιτητές στα βασικά θέματα των εξαγορών και συγχωνεύσεων καθώς και όλων των άλλων κατηγοριών συνεργασίας ή κοινής επένδυσης μεταξύ επιχειρήσεων.
Τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος μαθήματος είναι τα κάτωθι:

Γνώσεις

Μετά το πέρας του μαθήματος οι φοιτητές θα πρέπει να είναι σε θέση να κατανοήσουν:

- τις βασικές έννοιες και τους τύπους εξαγορών συγχωνεύσεων
- τον τρόπο αποτίμησης εταιρειών
- τους τύπους συνεργασίας επιχειρήσεων και πως αυτές οδηγούν σε εξαγορές και συγχωνεύσεις
- τον τρόπο μετάβασης στο νέο σχήμα εξαγορών και συγχωνεύσεων

Δεξιότητες

Οι φοιτητές κατά την διάρκεια του μαθήματος μέσω των μελετών περίπτωσης αλλά και μέσω της εργασίας που εκπονούν εφαρμόζουν τις γνώσεις που αποκτήθηκαν σε πραγματικά προβλήματα ειδικά αυτών που σχετίζονται με θέματα αποτίμησης εταιρειών και εξαγορων και συγχωνεύσεων.

Ικανότητες

Μετά το πέρας του μαθήματος ο φοιτητής έχει τα απαραίτητα βασικά εφόδια για την αποτίμηση της αξίας επιχειρήσεων και τους τρόπους εξαγορών και συγχωνεύσεων. Σε συνδυασμό με το μάθημα της τραπεζικής οι φοιτητές μπορούν να αποκτήσουν ένα καλό επίπεδο ικανοτήτων στην εκτίμηση της αξίας επιχειρήσεων που θα τους επιφέρει ανταγωνιστικό πλεονέκτημα σε σχέση με άλλους απόφοιτους καθώς η αποτίμηση βοηθά στην λήψη απόφασης δανείου ή στην επένδυση σε μία επιχείρηση.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
	Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
	Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Λήψη αποφάσεων	
Αυτόνομη εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Ομαδική εργασία	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*……*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	*Άλλες…*
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	*…….*

Μετά το τέλος του μαθήματος ο φοιτητής- η φοιτήτρια θα είναι σε θέση να:

1. Αναλύει τους λόγους επιτυχημένων εξαγορών και συγχωνεύσεων και τις αποφάσεις που έλαβαν τα διοικητικά στελέχη για να διασφαλίσουν τις πιθανότητες μακροπρόθεσμης επιτυχίας.
2. Δημιουργεί ολοκληρωμένα και προσαρμοσμένα επιχειρησιακά σχέδια που θα χρησιμοποιούνται πριν, κατά και μετά το τέλος διαπραγματεύσεων εξαγορών και συγχωνεύσεων εφαρμόζοντας διαπραγματευτικές τεχνικές, θεωρίες και βασικές αρχές.
3. Να συγκρίνει κριτικά και να επιλέγει τις αρχές της αποτίμησης επιχειρήσεων και διαπραγμάτευσης σε πάντοτε σε συνδυασμό με τις αποφάσεις των διοικητικών στελεχών.
4. Εφαρμόζει αναγνωρισμένες από τον κλάδο μεθόδους αποτίμησης (DCF, relative valuation και precedent transactions) στην ανάλυση διεθνών εξαγορών, συγχωνεύσεων σε διαπολιτισμικό περιβάλλον.
5. Χρησιμοποιεί ενδεδειγμένες διαπραγματευτικές τεχνικές προσαρμοσμένες ανά περίπτωση για να επιτύχει τα επιθυμητά αποτελέσματα.
6. Δημιουργεί και να αναλύει χρηματοοικονομική αποτίμηση και πλάνα επένδυσης.
7. Να μπορεί να υλοποιήσει εξαγορές και συγχωνεύσεις ως μηχανικός οικονομίας και διοίκησης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα περιλαμβάνει 13 παρουσιάσεις

- Εισαγωγή στους τύπους συνεργασίας επιεχειρήσεων
- Βασικές έννοιες εξαγορών και συγχωνεύσεων
- Τύποι εξαγορών και συγχωνεύσεων
- Αποτίμιση επιχειρήσεων
- Στρατηγικές συμμαχίες
- Δίκτυα επιχειρήσεων
- Joint Ventures και επενδυτικά κεφάλαια
- Franchising
- Υπεργολαβίες και Outsourcing
- Κάθετη και οριζόντια ολοκλήρωση
- Τρόποι ενσωμάτωσης νέων εταιρειών
- Διαχείριση Αλλαγής και μετάβαση στην νέα κατάσταση
- Μελέτες περίπτωσης

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ – ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Διαλέξεις εντός αιθούσης. Σε περιπτώσεις εκτάκτων αναγκών (όπως ο covid-19) χρησιμοποιείται η εξ αποστάσεως εκπαίδευση.
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην*	Χρησιμοποιούνται όλα τα μέσα διδασκαλίας: ηλεκτρονικές παρουσιάσεις, παραδείγματα μέσω video από το investopedia κλπ.

Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.* *Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS*	**Δραστηριότητα** / **Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου** Διαλέξεις: 39 Διαδικτυακές Μελέτες Περίπτωσης: 9 ΣύνολοΜαθήματος: ***48***
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες* *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	Τελικές εξετάσεις στην ελληνική με ερωτήσεις τόσο θεωρητικές όσο και σε μελέτες περίπτωσης.

(7) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

In Greek

Δ. ΚΥΡΙΑΖΗΣ. ΣΥΓΧΩΝΕΥΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΞΑΓΟΡΕΣ. Εκδόσεις ΚΟΝΤΟΥ ΑΓΓΕΛΙΚΗ, ISBN: 978-618-5198-09-1, 2016.

Σ. ΑΘΙΑΝΟΣ. ΑΠΟΤΙΜΗΣΗ ΚΑΙ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ, Εκδόσεις ΧΑΡΙΣ Μ.Ε.Π.Ε., ISBN: 978-618-81985-1-7, 2015.

In English

Galpin Timothy J. The Complete Guide to Mergers and Acquisitions. John Wiley & Sons Inc, **ISBN:** 9781118827239, 2014.

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Mergers and Acquisitions. Journal.
Advances in Mergers and Acquisitions. Journal and Book Series

11. ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

Διπλωματική Εργασία

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Πολυτεχνική		
ΤΜΗΜΑ	Μηχανικών Οικονομίας και Διοίκησης		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ		**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**	**9ο και 10ο**
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Διπλωματική Εργασία		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*		**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
			(9ο:5 + 10ο:25)= 30
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων*			
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική, Αγγλική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.fme.aegean.gr/el/diplomatiki-ergasia		

(3) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β*
- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Η διπλωματική εργασία είναι μια επιστημονική εργασία που εκπονείται από τους φοιτητές στο τελευταίο έτος των σπουδών τους (ξεκινά από το 9ο και συνεχίζεται στο 10ο εξάμηνο) σε αντικείμενο της επιλογής τους υπό την εποπτεία ενός μέλους του εκπαιδευτικού προσωπικού του τμήματος.
Σκοπό έχει να τους βοηθήσει αφενός να συστηματοποιήσουν και να εφαρμόσουν τις γνώσεις που απέκτησαν από τις σπουδές τους και αφετέρου να εμβαθύνουν σε συγκεκριμένο γνωστικό αντικείμενο. Για την επιλογή του θέματος ο φοιτητής έρχεται σε συνεννόηση με τον επιβλέποντα, ο οποίος του παρουσιάζει τη θεματολογία και εφόσον ενδιαφέρει τον φοιτητή κάποιο από τα θέματα του το αναθέτει. Οι φοιτητές εκπονούν τη διπλωματική εργασία αναπτύσσοντας δική τους πρωτοβουλία, ενώ παράλληλα καθοδηγούνται από τον επιβλέποντα Καθηγητή.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα*
Λήψη αποφάσεων	*Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον*
Αυτόνομη εργασία	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Ομαδική εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	*……*
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	*Άλλες…*
	…….

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
Αυτόνομη εργασία
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ – ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ *Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.*	Πρόσωπο με πρόσωπο
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ *Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές*	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ *Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.* *Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.* *Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS*	

Δραστηριότητα	***Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου***
Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας,	100
Μη καθοδηγούμενη μελέτη	150
Συγγραφή εργασίας	50
Σύνολο Μαθήματος	***300***

ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ *Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης* *Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία,*	Προφορική Εξέταση

Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες *Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.*	

(8) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία: *- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:*