



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
**Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
 Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση**
 Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
 ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

Βόλος, 01/08/2018

Αριθμ. Πρωτ.: 18830

**ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ
 ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ**

ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ ΕΚΔΗΛΩΣΗΣ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ

**ΓΙΑ ΥΠΟΒΟΛΗ ΑΙΤΗΣΕΩΝ ΥΠΟΨΗΦΙΟΤΗΤΑΣ ΑΠΟ ΝΕΟΥΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΕΣ ΚΑΤΟΧΟΥΣ
 ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΟΥ, ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΗΣ ΠΡΑΞΗΣ «ΑΠΟΚΤΗΣΗ ΑΚΑΔΗΜΑΙΚΗΣ
 ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ ΣΕ ΝΕΟΥΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΕΣ ΚΑΤΟΧΟΥΣ ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΟΥ 2018-2019
 ΣΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ»**

Ο Ειδικός Λογαριασμός Κονδυλίων Έρευνας (Ε.Λ.Κ.Ε.) του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, κατ' εφαρμογή των διατάξεων των άρθρων 50, 54 παρ. ιβ' και 64 του ν. 4485/2017 (ΦΕΚ Α' 114/4-8-2017), στο πλαίσιο υλοποίησης της Πράξης «Απόκτηση Ακαδημαϊκής Διδακτικής Εμπειρίας σε Νέους Επιστήμονες Κατόχους Διδακτορικού 2018-2019 στο Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας», με κωδικό ΟΠΣ (ΜΙΣ) 5030577, που εκτελείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού, Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» (Κωδικός Πρόσκλησης ΕΔΒΜ82), και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο (ΕΚΤ)) και από Εθνικούς Πόρους, με χρονική διάρκεια έργου από 01/10/2018 έως 31/12/2019 και Ιδρυματικά Υπεύθυνο τον Καθηγητή κ. Γ. Φθενάκη, κατ' εφαρμογή της υπ' αριθμ. 13/17.07.2018 απόφασης συνεδρίασης της Επιτροπής Ερευνών του Ε.Λ.Κ.Ε. (ΑΔΑ: 6ΚΦ8469Β7Ξ-ΕΚ4) , προσκαλεί Νέους Επιστήμονες,



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
 Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
 Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση
 Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



κατόχους Διδακτορικού Διπλώματος Ειδίκευσης να εκδηλώσουν ενδιαφέρον για την παροχή διδακτικού έργου στο ακαδημαϊκό έτος 2018-2019, για τα μαθήματα που ορίζονται ανά Επιστημονικό Πεδίο των προπτυχιακών και μεταπτυχιακών προγραμμάτων σπουδών των Τμημάτων του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας για το ακαδημαϊκό έτος 2018-2019, όπως αυτά έχουν εγκριθεί από τη Σύγκλητο του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας (199/19.07.2018) και αναλυτικά περιγράφονται στον πίνακα μαθημάτων και στο παράρτημα, που επισυνάπτονται στην παρούσα πρόσκληση.

Οι ενδιαφερόμενοι/ες Νέοι/ες Επιστήμονες, κάτοχοι Διδακτορικού Διπλώματος Ειδίκευσης καλούνται να υποβάλλουν αίτηση υποψηφιότητας για τις θέσεις που προκηρύσσονται ανά Επιστημονικό Πεδίο, προκειμένου να διδάξουν τα μαθήματα, του εκάστοτε Επιστημονικού Πεδίου, των προπτυχιακών και μεταπτυχιακών προγραμμάτων σπουδών των Τμημάτων του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, για το ακαδημαϊκό έτος 2018-2019. Διευκρινίζεται ότι κάθε ωφελούμενος οφείλει να διδάξει όλα τα μαθήματα που έχουν οριστεί στο συγκεκριμένο επιστημονικό πεδίο.

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

Οι ενδιαφερόμενοι/ες θα αξιολογηθούν σύμφωνα με τα παρακάτω κριτήρια.

Κριτήρια αξιολόγησης	Μονάδες Βαθμολόγησης
Κριτήριο 1: συνάφεια διδακτορικής διατριβής ή/και του ερευνητικού έργου με το επιστημονικό πεδίο	ΝΑΙ/ΟΧΙ
Κριτήριο 2: λήψη του διδακτορικού τίτλου (ημερομηνία επιτυχούς υποστήριξης) μετά την 01.01.2008	ΝΑΙ/ΟΧΙ
Κριτήριο 3: αναγνώριση διδακτορικού τίτλου από τον ΔΟΑΤΑΠ (σε περίπτωση κατοχής τίτλου από Ίδρυμα του εξωτερικού μόνο)	ΝΑΙ/ΟΧΙ
Κριτήριο 4: Υποβολή σχεδιαγράμματος διδασκαλίας για όλα τα ορισμένα μαθήματα του επιστημονικού πεδίου	ΝΑΙ/ΟΧΙ



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Κριτήριο 5: Βιογραφικό σημείωμα υποψηφίου/φίας, το οποίο αναλύεται στα ακόλουθα:	Σύνολο από 1 έως 60, επιμεριζόμενο ως ακολούθως
α) συνάφεια διδακτορικής διατριβής και δημοσιευμένου έργου	1 - 20
β) προηγούμενη διδακτική εμπειρία, (βλ. Σημείωση 1)	0 - 12
γ) επιστημονικές δημοσιεύσεις/ανακοινώσεις σε συνέδρια (βλ. Σημείωση 2)	0 - 20
δ) κάτοχος συναφούς μεταδιδακτορικού τίτλου	0 - 8
Κριτήριο 6: Σχεδιάγραμμα διδασκαλίας όλων των μαθημάτων του επιστημονικού πεδίου, το οποίο αναλύεται στα ακόλουθα:	Σύνολο από 0 έως 40, επιμεριζόμενο ως ακολούθως
α) συνάφεια με την περιγραφή του συνόλου των μαθημάτων του επιστημονικού πεδίου	0 - 10
β) αξιοποίηση καινοτόμων μεθοδολογιών/θεωριών & βιβλιογραφίας	0 - 15
γ) δομή, οργάνωση, κατανομή της ύλης	0 - 15

Σημείωση 1:

Έως πέντε (5) έτη: 6

Άνω των πέντε (5) ετών: 12

Σημείωση 2:

Α) μέχρι 5 επιστημονικές δημοσιεύσεις/ανακοινώσεις σε συνέδρια: 5 μονάδες

για >5 και ≤10 επιστημονικές δημοσιεύσεις/ανακοινώσεις σε συνέδρια: 15 μονάδες

για >10 σε επιστημονικές δημοσιεύσεις/ανακοινώσεις σε συνέδρια: 20 μονάδες



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
 Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
 Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση
 Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Β) για τις επιστημονικές δημοσιεύσεις/ανακοινώσεις σε συνέδρια ισχύουν οι συντελεστές βαρύτητας:

Q1 (λίστα Scimago): πολλαπλασιαστής 1.

Q2 (λίστα Scimago): πολλαπλασιαστής 0,8

Q3 (λίστα Scimago): πολλαπλασιαστής 0,6

Q4 (λίστα Scimago): πολλαπλασιαστής 0,4

Λοιπές επιστημονικές δημοσιεύσεις/ανακοινώσεις σε συνέδρια, εκτός της λίστας Scimago, πολλαπλασιαστής 0,2.

Διευκρινίζεται ότι η μη κάλυψη από κάποιον υποψήφιο ενός εκ των κριτηρίων 1 έως και 4 αποτελεί λόγο απόρριψης της υποψηφιότητας αυτής, χωρίς την περαιτέρω αξιολόγησή της.

Η επιλογή των υποψηφίων της παραπάνω πρόσκλησης θα διενεργηθεί από επιτροπή αξιολόγησης η οποία θα ορισθεί, με πρόταση των Γενικών Συνελεύσεων των Τμημάτων, από την Επιτροπή Ερευνών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας. Τα αποτελέσματα της διαδικασίας θα εγκριθούν-επικυρωθούν σε συνεδρίαση της Επιτροπής Ερευνών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.

Καταληκτικά θα καταρτιστεί πίνακας κατάταξης των υποψηφίων, στο οποίο δεν θα περιλαμβάνονται τυχόν αποκλεισθέντες. Ο/Η υποψήφιος/α με τη μεγαλύτερη βαθμολογία θα είναι εκείνος/η που θα επιλεγεί. Σε περίπτωση κωλύματος αυτού/ης δίνεται η δυνατότητα επιλογής των επόμενων υποψηφίων ως την εξάντληση της σειράς κατάταξης. Όλοι/ες οι υποψήφιοι/ες έχουν δικαίωμα πρόσβασης στα έγγραφά τους καθώς και σε αυτά των συνυποψηφίων τους κατόπιν γραπτής τους αίτησης και υπό τις προϋποθέσεις του άρθρου 5 του Ν.2690/1999, του Κανονισμού (ΕΕ) 2016/679 του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου και του Ν. 2472/1997. Ο/Η υποψήφιος/α, που επιθυμεί να υποβάλει ένσταση σχετικά με το αποτέλεσμα (απόφαση αποδοχής-έγκρισης αποτελεσμάτων), δικαιούται να προσφύγει ενώπιον της Επιτροπής Ενστάσεων εντός πέντε (5) εργάσιμων ημερών από την κοινοποίηση της ως άνω απόφασης. Ειδικότερα, όταν στα αιτούμενα στοιχεία περιλαμβάνονται και ειδικές κατηγορίες δεδομένων, αυτά χορηγούνται μόνο υπό τις προϋποθέσεις του Γενικού Κανονισμού Προστασίας Δεδομένων και των λοιπών ισχυουσών διατάξεων. Η απόφαση αποδοχής-έγκρισης αποτελεσμάτων κοινοποιείται με την ανάρτησή της στο πρόγραμμα ΔΙΑΥΓΕΙΑ, στον ιστότοπο του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, καθώς και στον ιστότοπο της Επιτροπής Ερευνών του ΕΛΚΕ του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
 Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
 Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση
 Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΕΙΔΙΚΟΙ ΟΡΟΙ

1. Δικαίωμα Υποβολής Υποψηφιότητας έχει κάθε φυσικό πρόσωπο από την ημεδαπή ή την αλλοδαπή το οποίο:
 - ✓ Είναι κάτοχος διδακτορικού διπλώματος, το αντικείμενο του οποίου είναι συναφές με το Επιστημονικό Πεδίο που αφορά η αίτησή του και έχει λάβει το διδακτορικό του τίτλο (ημερομηνία επιτυχούς υποστήριξης) μετά την 1/1/2008.
 - ✓ Δεν κατέχει θέση μέλους ΔΕΠ/ΕΠ, ΕΕΠ, ΕΔΙΠ, ΕΤΕΠ των ΑΕΙ ή συμβασιούχου διδάσκοντα του Π.Δ. 407/80 ή συμβασιούχου Επιστημονικού Συνεργάτη ΤΕΙ ή συμβασιούχου Εργαστηριακού Συνεργάτη ΤΕΙ στην Ελλάδα ή στην αλλοδαπή ή συμβασιούχου πανεπιστημιακού υποτρόφου του έκτου εδαφίου της παρ. 6 του άρθρου 29 του Ν. 4009/2011, όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει (ΦΕΚ 33/Α/27-02-2016), του οικείου τμήματος, πέραν της σύμβασης που θα συνάψουν στο πλαίσιο της παρούσας δράσης.
 - ✓ Δεν κατέχει θέση Ερευνητή/Ειδικού Λειτουργικού Επιστήμονα σε ερευνητικά κέντρα της Ελλάδας ή της αλλοδαπής.
 - ✓ Δεν κατέχει θέση διοικητικού προσωπικού στο Ίδρυμα.
2. Οι υποψήφιοι/ες που θα επιλεχθούν θα απασχοληθούν ως Πανεπιστημιακοί Υπότροφοι βάσει των προβλέψεων των κειμένων διατάξεων και συγκεκριμένα του έκτου εδαφίου της παρ. 6 του άρθρου 29 του ν. 4009/2011, όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει (ΦΕΚ 33/Α/27-02-2016).
3. Κατά τη διάρκεια του ακαδημαϊκού έτους κάθε ωφελούμενος μπορεί να διδάξει μαθήματα σε μόνο ένα (1) Τμήμα.
4. Παραδοτέο του φυσικού αντικείμενου του έργου είναι η ολοκλήρωση της διδασκαλίας του συνόλου των μαθημάτων, συμπεριλαμβανομένης της εξεταστικής του τρέχοντος και οποιουδήποτε επαναληπτικού εξαμήνου κατά τη διάρκεια της σύμβασης, καθώς και η παροχή συμβουλευτικού έργου στους φοιτητές, σε ορισμένες ώρες της εβδομάδας, οι οποίες θα εγκριθούν από τη Συνέλευση του Τμήματος, μετά από εισήγηση του/της Προέδρου και μετά από συνεννόηση με τον/την διδάκτορα, τα οποία πιστοποιούνται: α) με σχετική βεβαίωση του/της Προέδρου του οικείου Τμήματος και β) με σχετική βεβαίωση της Γραμματείας του Τμήματος για κατάθεση βαθμολογίας.
5. Η αμοιβή για το εν λόγω έργο ορίζεται στην περίπτωση ανάθεσης τριών μαθημάτων στο ποσό των 12.510,00€ ανά ακαδημαϊκό έτος (συμπεριλαμβανομένων των ασφαλιστικών εισφορών εργαζόμενου, εργοδότη ή τυχόν αναλογούντος ΦΠΑ). Σε περίπτωση ανάθεσης λιγότερων των τριών (3) μαθημάτων, η αμοιβή αναπροσαρμόζεται



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
 Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
 Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση
 Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



αναλογικά και άρα στα 2/3 της αμοιβής σε περίπτωση ανάθεσης δύο (2) μαθημάτων, το 1/3 της αμοιβής σε περίπτωση ανάθεσης ενός (1) μαθήματος. Κατ' εξαίρεση, σε περίπτωση ανάθεσης μαθημάτων που από το Πρόγραμμα Σπουδών του Τμήματος συνοδεύονται από υποχρεωτική παρακολούθηση εργαστηρίων, τότε:

- προβλέπεται το σύνολο της αμοιβής εφόσον ανατεθούν δύο (2) μαθήματα εκ των οποίων τουλάχιστον το ένα (1) συνοδεύεται από υποχρεωτική παρακολούθηση εργαστηρίων.
- προβλέπονται τα 2/3 της συνολικής αμοιβής, εφόσον ανατεθεί ένα (1) μάθημα που συνοδεύεται από υποχρεωτική παρακολούθηση εργαστηρίων.

6. Στην περίπτωση που ο τόπος μόνιμης κατοικίας του/της Νέου/ας Επιστήμονα που θα επιλεγεί βρίσκεται σε διαφορετικό Νομό από εκείνο που εδρεύουν τα Τμήματα του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, πέραν της αμοιβής για το εν λόγω έργο, διατίθεται το ποσό των τετρακοσίων ευρώ (400,00€) κατ' ανώτατο όριο ανά ακαδημαϊκό εξάμηνο (μετά από κατάθεση των σχετικών εγγράφων απόδειξης μόνιμης κατοικίας) για την κάλυψη των δαπανών κίνησης – διανυκτέρευσης (σε συνάρτηση με τις ανάγκες του διδακτικού προγράμματος). Το ως άνω ποσό δεν υπόκειται σε αναλογική απομείωση στην περίπτωση ανάθεσης λιγότερων των τριών μαθημάτων.

7. Οι ημερομηνίες έναρξης και λήξης του φυσικού αντικείμενου συνάδουν με την έναρξη των ακαδημαϊκών εξαμήνων και τη λήξη των περιόδων εξετάσεων των εξαμήνων, σύμφωνα με το ακαδημαϊκό ημερολόγιο του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, το οποίο εγκρίθηκε με την υπ. αριθμ. 195/25.4.2018 απόφαση Συγκλήτου και συμπεριλαμβάνουν και την επαναληπτική εξεταστική περίοδο του Σεπτεμβρίου για το ακαδημαϊκό έτος 2018-2019.

8. Η υποβολή αίτησης συνεπάγεται την υποχρέωση συμπλήρωσης απογραφικών δελτίων (εισόδου/εξόδου) και την παραχώρηση του δικαιώματος επεξεργασίας των προσωπικών δεδομένων για τους σκοπούς της αξιολόγησης όπως και την κατά Νόμον αναγκαία χρήση τους για Λόγους διαφάνειας στην ανάρτηση των σχετικών αποφάσεων σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, στο σύστημα ΔΙΑΥΓΕΙΑ.

Οι ενδιαφερόμενοι/ες για την εν λόγω πρόσκληση καλούνται να υποβάλουν **φάκελο υποψηφιότητας ΣΕ ΔΥΟ (2) ΑΝΤΙΓΡΑΦΑ, ένα έντυπο που θα αποσταλεί στις διευθύνσεις των Τμημάτων και ένα ηλεκτρονικό που θα αποσταλεί στα αντίστοιχα e-mails**, ο οποίος να περιλαμβάνει τα κάτωθι:

- Αίτηση Υποψηφιότητας
- Πρόταση Σχεδιαγράμματος Διδασκαλίας Μαθήματος για κάθε μάθημα του αιτούμενου Επιστημονικού Πεδίου



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
 Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
 Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση
 Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



- Βιογραφικό Σημείωμα
- Φωτοαντίγραφο Διδακτορικού Τίτλου Σπουδών της ημεδαπής ή της αλλοδαπής αναγνωρισμένο από τον Δ.Ο.Α.Τ.Α.Π.
- Βεβαίωση από την Γραμματεία Τμήματος/Σχολής, από την οποία θα προκύπτει η ημερομηνία επιτυχούς υποστήριξης διδακτορικής διατριβής. (Μόνο για περιπτώσεις όπου εκκρεμεί η αναγόρευση)
- Υπεύθυνη Δήλωση του Ν. 1599/1986 στην οποία δηλώνεται ότι ο/η υποψήφιος/α **α)** έλαβε γνώση των όρων της παρούσας πρόσκλησης εκδήλωσης ενδιαφέροντος και τους αποδέχεται όλους ανεπιφύλακτα, **β)** τα στοιχεία του βιογραφικού σημειώματος είναι αληθή, **γ)** δεν κατέχει θέση μέλους ΔΕΠ/ΕΠ, ΕΕΠ, ΕΔΙΠ, ΕΤΕΠ των ΑΕΙ ή συμβασιούχου διδάσκοντα του Π.Δ. 407/80 ή συμβασιούχου Επιστημονικού Συνεργάτη ΤΕΙ ή συμβασιούχου Εργαστηριακού Συνεργάτη ΤΕΙ στην Ελλάδα ή στην αλλοδαπή ή συμβασιούχου πανεπιστημιακού υποτρόφου του έκτου εδαφίου της παρ. 6 του άρθρου 29 του Ν. 4009/2011, όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει (ΦΕΚ 33/Α/27-02-2016), του οικείου τμήματος, **δ)** δεν κατέχει θέση Ερευνητή/Ειδικού Λειτουργικού Επιστήμονα σε ερευνητικά κέντρα της Ελλάδας ή της αλλοδαπής και **ε)** δεν κατέχει θέση διοικητικού προσωπικού στο ίδρυμα.
- Υπεύθυνη Δήλωση του Ν. 1599/1986 στην οποία δηλώνεται ότι το περιεχόμενο των έντυπων εγγράφων που υποβάλλεται για την υπ. αριθ. 18830/01.08.2018 Πρόσκληση Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος είναι ακριβώς όμοιο με αυτό που θα υποβληθεί ηλεκτρονικά στην ηλεκτρονική διεύθυνση της Γραμματείας του Τμήματος.
- Στην περίπτωση υποβολής αιτήσεων στο Τμήμα Αρχιτεκτόνων Μηχανικών θα πρέπει να κατατεθεί *portfolio* αρχιτεκτονικού έργου.

Τα παραπάνω δικαιολογητικά υποβάλλονται:

Εάν πρόκειται για ημεδαπά διοικητικά έγγραφα υποβάλλονται σε ευκρινή φωτοαντίγραφα των πρωτότυπων εγγράφων, ή των ακριβών αντιγράφων τους.

Εάν πρόκειται περί ιδιωτικών εγγράφων υποβάλλονται ευκρινή φωτοαντίγραφα από αντίγραφα αυτών, τα οποία έχουν επικυρωθεί από δικηγόρο, ή ευκρινή φωτοαντίγραφα των πρωτότυπων ιδιωτικών εγγράφων, τα οποία φέρουν θεώρηση από αρμόδια διοικητική αρχή.

Εάν πρόκειται περί αλλοδαπών εγγράφων, υποβάλλονται με επίσημη μετάφραση αυτών. Τα έγγραφα αυτά υποβάλλονται σε ευκρινή φωτοαντίγραφα από αντίγραφα αυτών που έχουν επικυρωθεί από δικηγόρο.

Στοιχεία επικοινωνίας Τμημάτων Πανεπιστημίου Θεσσαλίας (σελίδα 10 της παρούσας πρόσκλησης).



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
 Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
 Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση
 Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Οι υποψηφιότητες που θα κατατεθούν ή θα αποσταλούν σε κλειστό φάκελο, ανά Θέση έχοντας εξωτερικά την ένδειξη:

ΠΡΟΣ ΤΟ ΤΜΗΜΑ ΤΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

ΑΙΤΗΣΗ ΥΠΟΨΗΦΙΟΤΗΤΑΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ ΜΕ ΑΡ. ΠΡΩΤ. 18830 / 01-08-2018

Πρόταση Σχεδιαγράμματος Διδασκαλίας για τη θέση – επιστημονικό πεδίο

Ενώ κατά την ηλεκτρονική αποστολή, στο θέμα θα πρέπει να αναφέρεται το επιστημονικό πεδίο, τον Α/Α της θέσης και το ονοματεπώνυμο του υποψήφιου.

Η καταληκτική ημερομηνία υποβολής ορίζεται η Παρασκευή 24 Αυγούστου 2018.

Εμπρόθεσμες θεωρούνται οι προτάσεις που θα παραληφθούν από τις Γραμματείες των Τμημάτων, μέχρι την παραπάνω οριζόμενη ημερομηνία (Παρασκευή 24 Αυγούστου 2018). Στην περίπτωση ταχυδρομικής αποστολής ή αποστολής μέσω ταχυμεταφοράς, οι Γραμματείες των Τμημάτων ουδεμία ευθύνη φέρουν για τον χρόνο και το περιεχόμενο των φακέλων της πρότασης που θα αποσταλούν και δεν δεσμεύονται από την ημερομηνία που αναγράφεται στη σφραγίδα του ταχυδρομείου.

Σε περίπτωση υποβολής αίτησης για περισσότερα από ένα επιστημονικά πεδία, παρακαλείσθε να υποβάλλετε αντίστοιχο αριθμό αιτήσεων συνυποβάλλοντας τα απαραίτητα δικαιολογητικά σε κάθε αίτηση.

Το ονοματεπώνυμο και τα στοιχεία επικοινωνίας των ωφελούμενων θα αποσταλούν το Εθνικό Κέντρο Τεκμηρίωσης (επίσημος φορέας του ελληνικού στατιστικού συστήματος), προκειμένου να επικοινωνήσουν μαζί τους για τη διεξαγωγή διαδικασίας αξιολόγησης του έργου της Ακαδημαϊκής διδακτικής εμπειρίας.

Επιπλέον, για πολίτες κράτους-μέλους της Ευρωπαϊκής Ένωσης απαιτείται πιστοποιητικό ελληνομάθειας Δ' Επιπέδου από το Κέντρο Ελληνικής Γλώσσας, από το οποίο θα αποδεικνύεται η πλήρης γνώση και άνετη χρήση της Ελληνικής Γλώσσας.

Σημειώνεται ότι η παρούσα πρόσκληση α) δεν συνεπάγεται αυτοδικαίως για την Επιτροπή Ερευνών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας και κατ' επέκταση για το Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας καμία απολύτως δέσμευση για σύναψη σύμβασης με τους υποψηφίους και β) δημοσιεύεται υπό την αίρεση της έγκρισης της χρηματοδότησης



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
**Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
 Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση**
 Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



της Πράξης, ενώ η Επιτροπή Ερευνών διατηρεί το δικαίωμα να μην προβεί σε έγκριση προτάσεων της υπόψη πρόσκλησης, αζημίως γι' αυτήν.

Πληροφορίες: κ. Κοντός Θεόδωρος (2421006413), email: kontos@uth.gr

κ. Βαλκαμελής Γιώργος (2421006443), e-mail: gvalkamelis@uth.gr

Η παρούσα πρόσκληση θα δημοσιευθεί στην ιστοσελίδα του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, της Επιτροπής Ερευνών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας (<http://ee.uth.gr>) όπως και στις αντίστοιχες ιστοσελίδες των Τμημάτων του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας.

Ο Αναπληρωτής Πρύτανη Έρευνας

Καθηγητής Ζήσης Μαμούρης

Πρόεδρος Επιτροπής Ερευνών Πανεπιστημίου Θεσσαλίας

Συνημμένα:

1. Στοιχεία Επικοινωνίας Τμημάτων
2. Υπεύθυνες Δηλώσεις του Ν.1599/1986
3. Αίτηση Υποψηφιότητας προς Ε.Λ.Κ.Ε. Πανεπιστημίου Θεσσαλίας
4. Πίνακας Μαθημάτων ανά Επιστημονικό Πεδίο
5. Παράρτημα-Πίνακας Συνοπτικής Περιγραφής Μαθημάτων



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



1.Στοιχεία επικοινωνίας Τμημάτων Πανεπιστημίου Θεσσαλίας

Σχολή	Τμήμα	Τηλέφωνα	E-mails
Ανθρωπιστικών και Κοινωνικών Επιστημών	Παιδαγωγικό Δημοτικής Εκπαίδευσης (Βόλος) Αργοναυτών και Φιλελλήνων, 38221, Βόλος	(24210) 74897, 74783, 74785, 74786 (fax)	g-pre@uth.gr
	Παιδαγωγικό Προσχολικής Εκπαίδευσης (Βόλος) Αργοναυτών και Φιλελλήνων, 38221, Βόλος	(24210) 74805, 74898, 74801 (fax)	g-ece@uth.gr
	Παιδαγωγικό Ειδικής Αγωγής (Βόλος) Αργοναυτών και Φιλελλήνων, 38221, Βόλος	(24210) 74789, 74787, 74800, 74799 (fax)	g-sed@uth.gr
	Ιστορίας Αρχαιολογίας και Κοινωνικής Ανθρωπολογίας (Βόλος) Αργοναυτών και Φιλελλήνων, 38221, Βόλος	(24210) 74794, 74780, 74795, 74781 (fax)	g-ha@uth.gr
	Οικονομικών Επιστημών (Βόλος) 28ης Οκτωβρίου 78, Βόλος, ΤΚ 38333	(24210) 74771, 74773, 74776, 74772 (fax)	g-econ@uth.gr
Γεωπονικών Επιστημών	Γεωπονίας Φυτικής Παραγωγής και Αγροτικού Περιβάλλοντος (Βόλος) Οδός Φυτόκου, ΤΚ 38446, Ν.Ιωνία Βόλου	(24210) 93014, 93155, 93144 (fax)	g-agr@uth.gr
	Γεωπονίας Ιχθυολογίας και Υδάτινου Περιβάλλοντος (Βόλος) Οδός Φυτόκου, ΤΚ 38446, Ν.Ιωνία Βόλου	(24210) 93201, 93011, 93157 (fax)	g-apae@uth.gr



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Πολυτεχνική	Μηχανικών Χωροταξίας Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης (Βόλος) Πεδίον Άρεως, 383 34, Βόλος	(24210) 74452-5, 74431, 74380 (fax)	g-prd@uth.gr
	Μηχανολόγων Μηχανικών (Βόλος) Λεωφόρος Αθηνών, Πεδίον Άρεως, 383 34 Βόλος	(24210) 74010, 74007, 74011, 74050 (fax)	g-mie@uth.gr
	Πολιτικών Μηχανικών (Βόλος) Πεδίον Άρεως, Βόλος 383 34	(24210) 74112, 74178, 74169 (fax)	g-civ@uth.gr
	Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών (Βόλος)	(24210) 74966, 74969, 74934, 74997 (fax)	head@e-ce.uth.gr, makara@uth.gr
	Τμήμα Αρχιτεκτόνων Μηχανικών Πεδίο Άρεως, 38334, Βόλος	(24210) 74239, 74238 (fax)	g-arch@uth.gr
Επιστημών Υγείας	Ιατρικής (Λάρισα) Πανεπιστημίου 3, Βιόπολις, 41500, Λάρισα	(2410) 685703, 685730, 685731, 685546 (fax)	g-med@med.uth.gr
	Κτηνιατρικής (Καρδίτσα) Τρικάλων 224, ΤΚ 43100, Καρδίτσα	(24410) 66004, 66000, 66041 (fax)	g-vet@vet.uth.gr
	Βιοχημείας και Βιοτεχνολογίας (Λάρισα) Βιόπολις, 41500, Λάρισα	(2410) 565272, 565271, 565273, 565290 (fax)	g-bio@bio.uth.gr



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Θετικών Επιστημών	Πληροφορικής (Λαμία) Παπασιοπούλου 2 – 4, Τ.Κ. 35 131 – Γαλανείικα Λαμία	(22310) 66938, 66928,66923,66730(fax)	g-cs@cs.uth.gr
	Πληροφορικής με Εφαρμογές στην Βιοϊατρική (Λαμία) Παπασιοπούλου 2 – 4, Τ.Κ. 35 131 – Γαλανείικα Λαμία	(22310) 66900, 66939 (fax)	g-dib@dib.uth.gr
Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού	Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού (Τρίκαλα) Καρυές, 42 100, Τρίκαλα	(24310) 47000, 47071, 47003, 47042 (fax)	g-pe@pe.uth.gr

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι



ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΔΗΛΩΣΗ

(άρθρο 8 Ν.1599/1986)

Η ακρίβεια των στοιχείων που υποβάλλονται με αυτή τη δήλωση μπορεί να ελεγχθεί με βάση το αρχείο άλλων υπηρεσιών (άρθρο 8 παρ. 4 Ν. 1599/1986)

ΠΡΟΣ ⁽¹⁾ :	Ε.Λ.Κ.Ε ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ						
Ο – Η Όνομα:				Επώνυμο:			
Όνομα και Επώνυμο Πατέρα:							
Όνομα και Επώνυμο Μητέρας:							
Ημερομηνία γέννησης ⁽²⁾ :							
Τόπος Γέννησης:							
Αριθμός Δελτίου Ταυτότητας:				Τηλ:			
Τόπος Κατοικίας:			Οδός:			Αριθ:	TK:
Αρ. Τηλεομοιοτύπου (Fax):				Δ/ση Ηλεκτρ. Ταχυδρομείου (Email):			

Με ατομική μου ευθύνη και γνωρίζοντας τις κυρώσεις ⁽³⁾, που προβλέπονται από τις διατάξεις της παρ. 6 του άρθρου 22 του Ν. 1599/1986, δηλώνω ότι:

- α) Έλαβα γνώση των όρων της παρούσας πρόσκλησης εκδήλωσης ενδιαφέροντος και τους αποδέχομαι όλους ανεπιφύλακτα,
 β) τα στοιχεία του βιογραφικού σημειώματος είναι αληθή,
 γ) δεν κατέχω θέση μέλους ΔΕΠ/ΕΠ, ΕΕΠ, ΕΔΙΠ, ΕΤΕΠ των ΑΕΙ ή συμβασιούχου διδάσκοντα του Π.Δ. 407/80 ή συμβασιούχου Επιστημονικού Συνεργάτη ΤΕΙ ή συμβασιούχου Εργαστηριακού Συνεργάτη ΤΕΙ στην Ελλάδα ή στην αλλοδαπή ή συμβασιούχου πανεπιστημιακού υποτρόφου του έκτου εδαφίου της παρ. 6 του άρθρου 29 του Ν. 4009/2011, όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει (ΦΕΚ 33/Α/27-02-2016), του οικείου τμήματος,
 δ) δεν κατέχω θέση Ερευνητή/Ειδικού Λειτουργικού Επιστήμονα σε ερευνητικά κέντρα της Ελλάδας ή της αλλοδαπής και
 ε) δεν κατέχω θέση διοικητικού προσωπικού στο Ίδρυμα.

Ημερομηνία: /08/2018

Ο – Η Δηλ.

(Υπογραφή)

(1) Αναγράφεται από τον ενδιαφερόμενο πολίτη ή Αρχή ή η Υπηρεσία του δημόσιου τομέα, που απευθύνεται η αίτηση.

(2) Αναγράφεται ολογράφως.

(3) «Όποιος εν γνώσει του δηλώνει ψευδή γεγονότα ή αρνείται ή αποκρύπτει τα αληθινά με έγγραφη υπεύθυνη δήλωση του άρθρου 8 τιμωρείται με φυλάκιση τουλάχιστον τριών μηνών. Εάν ο υπαίτιος αυτών των πράξεων σκόπευε να προσπορίσει στον εαυτόν του ή σε άλλον περιουσιακό όφελος βλάπτοντας τρίτον ή σκόπευε να βλάψει άλλον, τιμωρείται με κάθειρξη μέχρι 10 ετών.

(4) Σε περίπτωση ανεπάρκειας χώρου η δήλωση συνεχίζεται στην πίσω όψη της και υπογράφεται από τον δηλούντα ή την δηλούσα.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι



ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΔΗΛΩΣΗ

(άρθρο 8 Ν.1599/1986)

Η ακρίβεια των στοιχείων που υποβάλλονται με αυτή τη δήλωση μπορεί να ελεγχθεί με βάση το αρχείο άλλων υπηρεσιών (άρθρο 8 παρ. 4 Ν. 1599/1986)

ΠΡΟΣ ⁽¹⁾ :	Ε.Λ.Κ.Ε ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ						
Ο – Η Όνομα:				Επώνυμο:			
Όνομα και Επώνυμο Πατέρα:							
Όνομα και Επώνυμο Μητέρας:							
Ημερομηνία γέννησης ⁽²⁾ :							
Τόπος Γέννησης:							
Αριθμός Δελτίου Ταυτότητας:				Τηλ:			
Τόπος Κατοικίας:			Οδός:			Αριθ:	TK:
Αρ. Τηλεομοιοτύπου (Fax):				Δ/ση Ηλεκτρ. Ταχυδρομείου (Email):			

Με ατομική μου ευθύνη και γνωρίζοντας τις κυρώσεις ⁽³⁾, που προβλέπονται από τις διατάξεις της παρ. 6 του άρθρου 22 του Ν. 1599/1986, δηλώνω ότι:

Το περιεχόμενο των έντυπων εγγράφων που υποβάλλω με για την υπ. αριθ. 18830/01.08.2018 Πρόσκληση Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος είναι ακριβώς όμοιο με από αυτό που θα υποβάλλω ηλεκτρονικά στην ηλεκτρονική διεύθυνση της Γραμματείας του Τμήματος εντός της προθεσμίας που ορίζει η παραπάνω Πρόσκληση.

Ημερομηνία: /08/2018

Ο – Η Δηλ.

(Υπογραφή)

(1) Αναγράφεται από τον ενδιαφερόμενο πολίτη ή Αρχή ή η Υπηρεσία του δημόσιου τομέα, που απευθύνεται η αίτηση.

(2) Αναγράφεται ολογράφως.

(3) «Όποιος εν γνώσει του δηλώνει ψευδή γεγονότα ή αρνείται ή αποκρύπτει τα αληθινά με έγγραφη υπεύθυνη δήλωση του άρθρου 8 τιμωρείται με φυλάκιση τουλάχιστον τριών μηνών. Εάν ο υπαίτιος αυτών των πράξεων σκόπευε να προσπορίσει στον εαυτόν του ή σε άλλον περιουσιακό όφελος βλάπτοντας τρίτον ή σκόπευε να βλάψει άλλον, τιμωρείται με κάθειρξη μέχρι 10 ετών.

(4) Σε περίπτωση ανεπάρκειας χώρου η δήλωση συνεχίζεται στην πίσω όψη της και υπογράφεται από τον δηλούντα ή την δηλούσα.



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



3. Αίτηση υποψηφιότητας προς Ε.Λ.Κ.Ε. Πανεπιστημίου Θεσσαλίας

ΘΕΜΑ: Αίτηση υποψηφιότητας στο πλαίσιο της πρόσκλησης εκδήλωσης ενδιαφέροντος για την κατάρτιση σύμβασης για πρόσληψη νέων επιστημόνων κατόχων διδακτορικού για το ακαδημαϊκό έτος (2018-2019) στο πλαίσιο υλοποίησης του έργου «Απόκτηση Ακαδημαϊκής Διδακτικής Εμπειρίας σε Νέους Επιστήμονες Κατόχους Διδακτορικού 2018-2019 στο Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας» .

ΤΜΗΜΑ	
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΠΕΔΙΟ	
Α/Α ΘΕΣΗΣ	

*Σημειώστε τον αριθμό θέσης, σύμφωνα με τον Α/Α Θέσης του πίνακα στη σελ.17.

ΕΠΩΝΥΜΟ	
ΟΝΟΜΑ	
ΠΑΤΡΩΝΥΜΟ	
ΜΗΤΡΩΝΥΜΟ	
ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ ΓΕΝΝΗΣΗΣ (ηη/μμ/έτος)	
ΤΟΠΟΣ ΓΕΝΝΗΣΗΣ	
ΕΘΝΙΚΟΤΗΤΑ	
Α.Δ.Τ.	
ΗΜΕΡ/ΝΙΑ ΕΚΔΟΣΗΣ	
ΕΚΔΟΥΣΑ ΑΡΧΗ	
Α.Φ.Μ.	
Δ.Ο.Υ.	
ΑΝΕΡΓΟΣ	ΝΑΙ ΟΧΙ
ΔΗΜΟΣΙΟΣ ΥΠΑΛΛΗΛΟΣ	ΝΑΙ ΟΧΙ
ΕΛΕΥΘΕΡΟΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΑΣ	ΝΑΙ ΟΧΙ
ΙΔΩΤΙΚΟΣ ΥΠΑΛΛΗΛΟΣ	ΝΑΙ ΟΧΙ
ΆΛΛΟ (περιγραφή)	



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΟΣ ΦΟΡΕΑΣ	
ΑΡΙΘΜΟΣ ΜΗΤΡΩΟΥ ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΟΥ ΦΟΡΕΑ	
Α.Μ.Κ.Α.	
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΚΑΤΟΙΚΙΑΣ (Οδός - Αριθμός)	
ΠΕΡΙΟΧΗ	
ΠΟΛΗ	
ΤΑΧΥΔΡΟΜΙΚΟΣ ΚΩΔΙΚΑΣ	
ΤΗΛΕΦΩΝΟ ΟΙΚΙΑΣ	
ΤΗΛΕΦΩΝΟ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	
ΚΙΝΗΤΟ	
E-mail	

Σε απάντηση της σχετικής πρόσκλησής σας, υποβάλλω αίτηση και συνημμένα υποβάλλω πρόταση Σχεδιαγράμματος Διδασκαλίας Μαθήματος/Μαθημάτων, βιογραφικό σημείωμα, φωτοαντίγραφο Διδακτορικού Τίτλου Σπουδών της ημεδαπής ή της αλλοδαπής αναγνωρισμένο από τον Δ.Ο.Α.Τ.Α.Π., Υπεύθυνες Δηλώσεις του Ν.1599/1986 (σελ.13 και 14) και οτιδήποτε άλλο κρίνεται σκόπιμο κατά την κρίση των υποψήφιων.

Ο / Η υποβάλλον/-ουσα Πρόταση

(Ονοματεπώνυμο και υπογραφή)



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



4. ΠΙΝΑΚΑΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ ΑΝΑ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΠΕΔΙΟ

ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΠΕΔΙΟ	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΞΑΜΗΝΟ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ (ECTS)	ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ/ ΕΒΔΟΜΑΔΑ (ΘΕΩΡΙΑ)	ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ/ ΕΒΔΟΜΑΔΑ (ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ)	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ	Α/Α ΘΕΣΗΣ	
Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης (ΠΤΔΕ)	ΦΥΣΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ	Χημεία, Άνθρωπος και Περιβάλλον	ΦΕ1303	5 ^ο , 7 ^ο	4	2	-	ΥΕ	1	
		Έννοιες Βιολογίας και Οικολογίας και η Διδακτική τους	ΦΕ1302	6 ^ο , 8 ^ο	4	1	1*	ΥΕ		
	* Ανάλογα με τον αριθμό των φοιτητών που θα επιλέξουν το μάθημα θα δημιουργηθούν ένα ή περισσότερα εργαστηριακά Τμήματα στο καθένα από τα οποία ο ωφελούμενος θα πρέπει να διδάξει από μια ώρα εβδομαδιαίως.									
	ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ	Ψυχοπαθολογία του παιδιού	ΠΨ1305	5 ^ο , 7 ^ο	4	3	-	ΥΕ	2	
		Εισαγωγή στην Ειδική Αγωγή	ΠΨ1209	6 ^ο , 8 ^ο	4	2	-	ΥΕ		
	ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ	Εισαγωγή στη Φιλοσοφία και στη Φιλοσοφία της Παιδείας	ΠΨ1301	1 ^ο , 3 ^ο , 5 ^ο , 7 ^ο	4	3	-	ΥΕ	3	
		Φιλοσοφώντας με παιδιά: Θέματα και διδακτικές πρακτικές στο Δημοτικό Σχολείο	ΠΨ1309	5 ^ο , 7 ^ο	4	2	-	ΥΕ		
	ΤΕΧΝΕΣ	Θεατρική Αγωγή στο Δημοτικό Σχολείο	ΤΕ1401	5 ^ο , 7 ^ο	4	3**	-	ΥΕ	4	
	** Ανάλογα με τον αριθμό των φοιτητών που θα επιλέξουν το μάθημα μπορεί να χρειαστεί να δημιουργηθούν δύο(2) Τμήματα στο καθένα από τα οποία ο ωφελούμενος θα πρέπει να διδάξει 3 ώρες εβδομαδιαίως.									



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ	Εκμάθηση λογισμικών ποιοτικής και ποσοτικής έρευνας	ΣΕΜ1601	1 ^ο	10	1	2	Σεμινάριο	5
Παιδαγωγικό Τμήμα Προσχολικής Εκπαίδευσης (ΠΤΠΕ)	ΕΡΕΥΝΩΝΤΑΣ ΤΟΝ ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΚΟΣΜΟ	Ιστορικοί τόποι και περιβάλλον	ΙΠ1000	5 ^ο	5	3	-	Επιλογής	6
		Προφορική ιστορία στην εκπαίδευση	ΚΤ1110	6 ^ο	5	3	-	Επιλογής	
		Ερευνώντας τον κοινωνικό κόσμο	-	1 ^ο	12 (στο εξάμηνο)	36 (στο εξάμηνο)	-	Υποχρεωτικό	
	Η ΤΕΧΝΗ ΤΟΥ ΧΟΡΟΥ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ	Εισαγωγή στις βασικές αρχές του σύγχρονου χορού	ΚΤ1410	5 ^ο	5	3	-	Επιλογής	7
		Σωματικές εμπειρίες, κινητικές δραστηριότητες και παιχνίδι στην προσχολική ηλικία	ΚΤ0330	8 ^ο	5	3	-	Επιλογής	
		Κινητική και δημιουργική έκφραση στη προσχολική εκπαίδευση: Θεωρία και Πράξη	ΚΤ0305	7 ^ο	5	3	-	Επιλογής	
	ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗ ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗ	Θεωρία προσχολικής εκπαίδευσης	ΠΔ0301	5 ^ο	5	3	-	Επιλογής	8
		Διαδικασία αξιολόγησης στην προσχολική εκπαίδευση	ΠΔ1270	6 ^ο	5	3	-	Επιλογής	



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



		Συστηματική παρατήρηση της εκπαιδευτικής διαδικασίας-Πρακτική Άσκηση	ΠΑ0200	4ο	6	3	-	Υποχρεωτικό		
Παιδαγωγικό Τμήμα Ειδικής Αγωγής (ΠΤΕΑ)	ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΠΑΙΔΙΩΝ ΜΕ ΑΥΤΙΣΜΟ	Σύγχρονα Διδακτικά Μοντέλα για μαθητές με αυτισμό	ΕΑ11Ε	3ο	3,5	3	-	Επιλογής	9	
		Διδασκαλία κοινωνικής κατανόησης σε παιδιά με αυτισμό	ΕΑ3Ε	6ο	3,5	3	-	Επιλογής		
	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΝΟΗΜΑΤΙΚΗ ΓΛΩΣΣΑ	ΕΝΓ 2: Συγχρονία και διαχρονία, εμπλεκόμενοι χρήστες και φορείς	ΨΓ21Ε	4ο	3,5	3	-	Επιλογής	10	
		ΕΝΓ 4: Δάνειοι και εξειδικευμένοι τύποι ως εργαλεία επικοινωνιακής πρόσβασης	ΨΓ23Ε	6ο	3,5	3	-	Επιλογής		
	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ	Νόηση και δεξιότητες μάθησης	ΨΓ15Ε	3ο	3,5	3	-	Επιλογής	11	
Τμήμα Ιστορίας Αρχαιολογίας και Κοινωνικής Ανθρωπολογίας (ΙΑΚΑ)	ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΟΥ 20 ^{ου} ΑΙΩΝΑ	Ιστορία του νεότερου και σύγχρονου κόσμου	ΙΣ0311	Χειμερινό	5	3	-	KEY	12	
		Προφορική Ιστορία	ΙΣ3081	Χειμερινό	5	3	-	KEY		
		Η Ελλάδα στη δεκαετία του 1940	ΙΣ2441	Εαρινό	5	3	-	KEY		
	ΠΡΟΪΣΤΟΡΙΚΗ ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΑ	Εισαγωγή στην Αρχαιομετρία	ΑΡ0411	Χειμερινό	5	3	3	-	KEY	13
		Προϊστορική Αρχαιολογία με έμφαση στην Εποχή του Λίθου	ΑΡ2621	Χειμερινό	5	3	3	-	KEY	



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



		Εποχή του Λίθου και γεωπεριβάλλον	ΑΡ2691	Εαρινό	5	3	-	KEY	
	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΘΡΩΠΟΛΟΓΙΑ, ΔΙΚΤΥΑ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ	Οικονομική Ανθρωπολογία	ΚΑ1071	Εαρινό	5	3	-	KEY	14
		Ανθρωπολογία και παιχνίδια	ΚΑ2151	Χειμερινό	5	3	-	KEY	
		ΜΑΘΗΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ	Ανθρωπολογία των κοινών	ΜΚ1811	Χειμερινό	15	3	-	
Τμήμα Οικονομικών Επιστημών (ΤΟΕ)	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ	Οικονομική της Άμυνας	ΟΑ0300	8 ^ο	6	3	-	KEY	15
		Θεωρίες Οικονομικής Εξέλιξης	ΟΑ0122	7 ^ο	6	3	-	KEY	
	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ	Επιχειρησιακή Διαχείριση	ΖΥ3001	7 ^ο	6	3	-	Επιλογής Κατεύθυνσης	16
		Μάρκετινγκ	ΟΕ0301	6 ^ο	5	3	-	KEY	
	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ	Αγροτική Οικονομική	ΟΑ0121	7 ^ο	6	3	-	KEY	17
		Θεωρία Οικονομικής Πολιτικής	ΟΑ1101	8 ^ο	6	3	-	Επιλογής Κατεύθυνσης	
		Περιφερειακή Ανάπτυξη και Πολιτική	ΟΑ0113	7 ^ο	6	3	-	Επιλογής Κατεύθυνσης	18
		Δειγματοληψία	ΟΑ1503	4 ^ο	4	3	-	KEY	
	Αξιολόγηση Επενδύσεων	ΟΕ0401	8 ^ο	6	3	-	KEY		



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Τμήμα Γεωπονίας Φυτικής Παραγωγής και Αγροτικού Περιβάλλοντος (ΤΓΦΠΑΠ)	ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ	Βιοπληροφορική	ΒΚ1040	10ο	5	3	-	KEY	19
		Βιοχημεία	ΔΚ0403	3ο	5	2	2	Υποχρεωτικ ό	
	ΕΝΤΟΜΟΛΟΓΙΑ	Ζωικοί Εχθροί Δημόσιας Υγείας	ΒΚ1039	9ο	5	2	2	KEY	20
	ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ	Αρωματικά, Φαρμακευτικά Φυτά και Φυτά για παραγωγή ενέργειας	ΗΦ0805	10ο	5	2	2	KEY	21
Τμήμα Γεωπονίας Ιχθυολογίας και Υδάτινου Περιβάλλοντος (ΤΓΙΥΠ)	ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΒΕΝΘΙΚΩΝ ΑΣΠΟΝΔΥΛΩΝ ΚΑΙ ΑΜΕΣΗ- ΕΜΜΕΣΗ ΧΡΗΣΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΟΥΣ	Θαλάσσια Βενθικά Οικοσυστήματα	ΔΥ0801	9ο	4	2	-	Επιλογής	22
		Εφαρμοσμένη Οικοφυσιολογία	ΔΥ0907	10ο	4	2	-	Επιλογής	
	ΓΕΝΕΤΙΚΗ ΥΔΡΟΒΙΩΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ ΚΑΙ ΜΟΡΙΑΚΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ ΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΘΗΛΑΣΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΙΧΘΥΟΑΠΟΘΕΜΑΤΩΝ	Εξέλιξη	ΥΔ0403	9ο	4	3	-	Επιλογής	23
		Επικοινωνία της Επιστήμης	ΔΥ0906	9ο	4	2	1	Επιλογής	
ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ	Διαχείριση Μονάδων Υδατοκαλλιεργειών	ΥΔ0306	10ο	4	2	1	Επιλογής	24	



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών (ΤΜΜ)	ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ	Εισαγωγή στους Επιστημονικούς Υπολογισμούς	ΜΜ704	7ο	6	2	3	Επιλογής	25
	ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ	Υπολογιστική Ρευστοδυναμική με Πεπερασμένα Στοιχεία	ΜΜ819	8ο	6	4	1	Επιλογής Κατεύθυνσης	26
	ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	Βιοτεχνολογία και Εμβιομηχανική	ΜΜ817	9ο	6	4	1	Επιλογής Κατεύθυνσης	27
	ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	Σχεδιασμός Ενεργειακών Συστημάτων	ΜΜ917	9ο	6	3	3	Επιλογής Κατεύθυνσης	28
Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΤΜΧΠΠΑ)	ΧΩΡΟΤΑΞΙΑ	Στρατηγική Χωροταξία - Γεωπολιτική	ΧΕ1000	6ο,8ο,10ο	5	3	-	Επιλογής	29
		Ειδικά Θέματα Χωροταξίας	ΧΡ0100	5ο,7ο,9ο	5	3	-	Επιλογής	
	ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑ	Πολεοδομία – Αστικός Σχεδιασμός	ΠΕ1100	6ο,8ο,10ο	5	3	-	Επιλογής	30
		Ιστορία Πόλης και Πολεοδομίας	ΠΥ0107	5ο,7ο,9ο	5	3	-	Υποχρεωτικό	
	ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΑ	Ειδικά Θέματα Δημογραφίας: Χωρικές Διαστάσεις των Δημογραφικών Φαινομένων	ΚΕ0400	6ο,8ο,10ο	5	3	-	Επιλογής	31
		Χωρική Προσέγγιση της Κινητικότητας του Πληθυσμού	ΚΕ0800	5ο,7ο,9ο	5	3	-	Επιλογής	



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών (ΤΠΜ)	ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ	Θεμελιώσεις και Αντιστηρίξεις	ΓΚ3602	7ο	5	4	-	Υποχρεωτικό	32
		Σήραγγες και Υπόγεια Έργα	ΓΕ0600	9ο	6	4	-	Υποχρεωτικό Κατεύθυνσης	
		Περιβαλλοντική Γεωτεχνική Μηχανική	ΓΕ0500	8ο	6	4	-	Επιλογής Κατεύθυνσης	
	ΔΟΜΟΣΤΑΤΙΚΗ	Δυναμική των Κατασκευών Ι	ΓΚ400	8ο	6	4	-	Υποχρεωτικό	33
		Δυναμική των Κατασκευών ΙΙ	ΔΟ0702	9ο	6	4	-	Υποχρεωτικό Κατεύθυνσης	
		Πεπερασμένα Στοιχεία	ΔΟ0100	9ο	6	4	-	Επιλογής Κατεύθυνσης	
	ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ, ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ	Σχεδιασμός Μεταφορών	ΓΚ2300	5ο	5	4	-	Υποχρεωτικό	34
		Σχεδιασμός και Λειτουργία Θαλάσσιων Συστημάτων	ΣΥ1111	9ο	6	4	-	Επιλογής Κατεύθυνσης	
		Σχεδιασμός και Αξιολόγηση Συστημάτων Μεταφορών	ΣΥ0511	8ο	5	4	-	Επιλογής Κατεύθυνσης	
	ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ	Υδρολογία	ΓΚ2800	6ο	5	4	-	Υποχρεωτικό	35
		Ταμιευτήρες και Φράγματα	ΥΔ0630	9ο	6	4	-	Επιλογής Κατεύθυνσης	
		Τεχνικές Βελτιστοποίησης	ΓΚ4230	8ο	5	4	-	Γενικές Επιλογές	



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Τμήμα Αρχιτεκτόνων Μηχανικών (ΤΑΜ)	ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ	Αρχιτεκτονική Σύνθεση V- VII α:Ανακατασκευές του εδάφους	ΑΣ1801	7° - 9°	12	2	6	KEY	36
		Θεωρίες του τοπίου	ΘΚ0601	7° - 9°	3	3	-	Γενικής Επιλογής	
	ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ	Αρχιτεκτονική Σύνθεση V- VII β:Κτίριο και Πρόγραμμα	ΑΣ1802	7° - 9°	12	2	6	KEY	37
		Ειδικά Θέματα Αναπαραστάσεων	ΟΑ0804	7° - 9°	3	3	-	Γενικής Επιλογής	
	ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ	Αρχιτεκτονική Σύνθεση V- VII γ:Αντιπαράθεση και συνύπαρξη	ΑΣ1803	7° - 9°	12	2	6	KEY	38
		Ειδικά θέματα ιστορίας και θεωρίας της πόλης και της αρχιτεκτονικής	ΘΚ0709	7° - 9°	3	3	-	Γενικής Επιλογής	
ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ	Αρχιτεκτονική Σύνθεση V- VII ζ:	ΑΣ1507	6° - 8°	12	2	6	KEY	39	
	Ειδικά θέματα θεωρίας και κριτικής της αρχιτεκτονικής και της τέχνης	ΘΚ0710	6° - 8°	3	3	-	Γενικής Επιλογής		
Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών (ΤΗΜΜΥ)	ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ	Εισαγωγή στην Ηλεκτρονική	ΗΥ231	4ο	6	5	-	Υποχρεωτικό	40
		Ανάλυση Κυκλωμάτων II	ΗΥ332	5ο	6	4	-	Επιλογής	
		Προχωρημένη Ηλεκτρονική	ΗΥ335	6ο	6	4	-	Επιλογής	



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



	ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΑΙ ΣΗΜΑΤΑ	Σχεδιασμός Διαδικτυακών Πρωτοκόλλων	HY446	7ο	6	4	-	Επιλογής	41
		Δίκτυα Υπολογιστών II	HY447	8ο	6	4	-	Επιλογής	
		Βελτιστοποίηση Δικτύων	HY449	8ο	6	4	-	Επιλογής	
	ΕΝΕΡΓΕΙΑ ΚΑΙ ΣΗΜΑΤΑ	Συστήματα Αυτόματου Ελέγχου	HM340	5ο	6	4	-	Υποχρεωτικό	42
		Ευστάθεια Συστημάτων Ηλεκτρικής Ενέργειας	HM453	8ο	6	4	-	Επιλογής	
		Εισαγωγή στην Όραση Υπολογιστών	HY443	8ο	6	4	-	Επιλογής	
	ΣΗΜΑΤΑ, ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΑ	Ευφυή Δίκτυα Μεταφοράς Ενέργειας	HM451	7ο	6	4	-	Επιλογής	43
		Εναλλακτικές Μορφές Ενέργειας	HM550	6ο	6	4	-	Επιλογής	
		Επεξεργασία Εικόνας	HY343	8ο	6	4	-	Επιλογής	
Τμήμα Ιατρικής (ΤΙ)	ΠΑΘΟΛΟΓΙΑ	Επείγουσες Καταστάσεις στη Γαστρεντερολογία	ΠΘ0311	6ο	2	20/εξάμηνο	6/εξάμηνο	Επίλογής	44
	ΒΑΣΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ	Κάπνισμα	ΒΕ2300	8ο	2	26/εξάμηνο	-	Επιλογής	45
	ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ	Αρχές Εγχειρητικής των άκρων και Πρώτες Βοήθειες σε ακρωτηριαστικές κακώσεις. Πρακτική άσκηση σε τεχνικές μικρο και μακροχειρουργικής συρραφής	ΧΡ0211	4ο	2	2	2	Επιλογής	46



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Τμήμα Κτηνιατρικής (ΤΚ)	ΙΧΘΥΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΙΧΘΥΟΠΑΘΟΛΟΓΙΑ	Εκτροφή/Παθολογία σημαντικότερων υδρόβιων οργανισμών(πλην ιχθύων)	ΝΠ0504	5 ^ο	1	1	0	KEY	47
		Οικολογία	ΖΤ0301	2 ^ο	1	1	1	KEY	
	ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΣΙΤΟΛΟΓΙΑ	Ζωοανθρωπονόσοι μέσω προσέγγισης ενιαίας υγείας	ΝΠ0504	5 ^ο	1	1	0	KEY	48
		Μοριακή μικροβιολογία και παρασιτολογία	ΝΠ0403	4 ^ο	1	1	1	KEY	
	ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΙ ΑΝΑΤΟΜΙΚΗ	Συγκριτική παθολογική ανατομική και ζωικά πρότυπα νοσημάτων του ανθρώπου	ΝΠ0504	5 ^ο	1	1	0	KEY	49
		Γενική ιστοπαθολογία ζωικών οργανισμών	ΝΠ0602	6 ^ο	1	1	1	KEY	
ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ	Κλινική εργαστηριακή διαγνωστική	ΝΠ0503	5 ^ο	1	1	0	KEY	50	
	Εξειδικευμένα μαθήματα ερμηνείας αποτελεσμάτων εξετάσεων κλινικής διαγνωστικής στα ζώα συντροφιάς	ΝΠ0603	6ο	1	1	1	KEY		
Τμήμα Βιοχημείας και Βιοτεχνολογίας (ΤΒΒ)	ΒΙΟΛΟΓΙΑ	Εξέλιξη	ΒΛ0901	5ο	5	4	-	Υποχρεω- τικό	51
		Μοριακή Οικολογία	ΒΛ1201	8ο	3	2	-	Επιλογής	
		Πληθυσμιακή Γενετική	ΒΛ0602	8ο	3	2	-	Επιλογής	



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



	ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ	Εφαρμοσμένη Μικροβιολογία	ΒΛ0315	7°	4	3	-	Επιλογής	52
		Μοριακή Διαγνωστική	ΒΧ1701	7ο	4	3	-	Επιλογής	
		Μοριακή Ιολογία	ΒΛ1301	8ο	3	2	-	Επιλογής	
	ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ	Δομική Βιοχημεία	ΒΧ1901	7ο	5	2	2	Επιλογής	53
		Ορμονική Ρύθμιση Μεταβολισμού	ΒΧ0203	8ο	4	2	-	Επιλογής	
	ΧΗΜΕΙΑ	Βιοοργανική Χημεία	ΧΜ0701	2ο	6	4	3	Υποχρεωτικό	54
Ειδικά Θέματα Οργανικής Σύνθεσης		ΧΜ0202	8ο	4	0	5	Επιλογής		
Τμήμα Πληροφορικής (ΤΠ)	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ	Αντικειμενοστρεφής Προγραμματισμός	ΕΥ211	2°	6	3	2	Κορμού/Υποχρεωτικό	55
		Θεωρία Υπολογισμού	ΕΥ602	6°	6	4	-	Επιλογής	
	ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΜΙΚΡΟΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΩΝ	Μικροεπεξεργαστές	ΕΥ721	7°	6	4	-	Επιλογής	56
		Σχεδίαση VLSI	ΕΥ622	6°	6	3	-	Επιλογής	
	ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΙ CAD	Αλγόριθμοι Προσομοίωσης Κυκλωμάτων	ΕΥ715	7°	6	4	-	Επιλογής	57
		Έλεγχος και Τυπική Επιβεβαίωση	ΕΥ821	8°	6	4	-	Επιλογής	
		Θεωρία Βελτιστοποίησης	ΕΥ802	8°	6	4	-	Επιλογής	
	ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ	Δίκτυα Υπολογιστών	ΕΥ551	5°	5	3	2	Κορμού/Υποχρεωτικό	58
		Επεξεργασία Στοχαστικών Σημάτων	ΕΥ632	6°	6	4	-	Επιλογής	
	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ	Πληροφορική στην Εκπαίδευση	ΕΥ601	6ο	6	4	-	Επιλογής	59
Καινοτόμες διδακτικές		ΕΥ1903	3ο	2	1	2	Ελεύθερο		



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



		προσεγγίσεις και Τεχνολογίες στην Εκπαίδευση στην Πληροφορική						Επιλογής	
	ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ	Ιστορία της Ελληνικής βιομηχανίας (από το σχέδιο Μάρσαλ μέχρι και την ένταξη στην Ε.Ο.Κ.)	EY197	3ο	2	3	-	Ελεύθερο Επιλογής	60
		Ιστορία της Ελληνικής Οικονομίας (από το 1945 μέχρι και το 1985)	EY198	3ο	2	3	-	Ελεύθερο Επιλογής	
		Πρακτική Άσκηση - Διδασκαλία Ενοτήτων Πληροφορικής στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση	EY871	4ο	4	4	-	Προαιρετικό	
Τμήμα Πληροφορικής με Εφαρμογές στη Βιοϊατρική (ΤΠΕΒ)	ΒΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ	Βιολογία II	3KB05	3ο	5	3	-	Υποχρεωτικό	61
		Ειδικά Θέματα Βιοπληροφορικής	8EB10	7ο	5	3	-	KEY	
		Ειδικά Θέματα Υπολογιστικής Βιολογίας	7EB15	8ο	5	3	-	KEY	
	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ	Εφαρμοσμένα Μαθηματικά	6EP03	6ο	5	4	-	KEY	62
		Γραμμική Άλγεβρα(Θεωρία και Εργαστήριο)	1KP02	1ο	5	3	1	Υποχρεωτικό	
	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ	Εισαγωγή στον Προγραμματισμό (Θεωρία	1KP03	1ο	5	3	2	Υποχρεωτικό	63



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



		και Εργαστήριο)							
		Τεχνητή Νοημοσύνη	7ΚΠ02	7ο	5	3	-	ΚΕΥ	
Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού (ΤΕΦΑΑ)	ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΗΣ ΨΥΧΟΛΟΓΙΑΣ ΣΤΗΝ ΑΣΚΗΣΗ ΓΙΑ ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΣΤΟΝ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟ	Εφαρμογές στατιστικής στη Φυσική Αγωγή- Αθλητισμό με χρήση Η/Υ- SPSS	ΜΕ0051	Χειμερινό	2	2	-	Μάθημα ελεύθερης επιλογής(προ σφέρεται σε όλα τα έτη)	64
		Αποτελεσματικός Προπονητής	ΜΚ0912	Εαρινό	4	2	-	Μάθημα του Η εξαμήνου που προσφέ- ρεται ως Επιλεγόμενο για την Κατεύθυνση Αγωνιστικού Αθλητισμού (ΚΑΑ) και για την Κατεύθυνση Άσκησης Υγείας και Αναψυχής (ΚΑΥΑ)	
		Άσκηση, Υγεία και Ποιότητα Ζωής	ΜΚ1057	Εαρινό	4	2	-	Υποχρεωτικό Μάθημα Κορμού (προσφέρεται στο Δ εξάμηνο)	



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



	ΑΘΛΗΤΙΚΗ ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ ΜΕ ΕΜΦΑΣΗ ΣΤΗΝ ΚΟΛΥΜΒΗΣΗ	Εκμάθηση Κολύμβησης	ΜΕ0120	Χειμερινό	2	2	-	Μάθημα ελεύθερης επιλογής (προσφέρεται σε όλα τα έτη)	65
		Κολύμβηση Ι	ΚΕ0401	Εαρινό	12	4	-	Μάθημα επιλεγόμενης Ειδικότητας του Η εξαμήνου που προσφέρεται για την Κατεύθυνση Αγωνιστικού Αθλητισμού (ΚΑΑ)	
		Ψυχολογική Υποστήριξη στον Αθλητισμό	ΜΚ1114	Χειμερινό	4	2	-	Μάθημα του Ε εξαμήνου που προσφέρεται ως Επιλογής για την Κατεύθυνση Άσκησης Υγείας και Αναψυχής (ΚΑΥΑ)	
	ΑΣΚΗΣΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑ ΜΕ ΕΜΦΑΣΗ ΣΤΟΥΣ ΕΞΑΡΤΗΜΕΝΟΥΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥΣ	Άσκηση σε κλινικούς Πληθυσμούς	ΜΚ1118	Χειμερινό	6	2	-	Μάθημα του Ε εξαμήνου που προσφέρεται ως Επιλογής για την Κατεύθυνση Αγωνιστικού	66



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



								Αθλητισμού (ΚΑΑ)	
		Άσκηση και Υγεία	ΚΕ2021	Εαρινό	12	4	-	Μάθημα επιλεγόμε-νης Ειδικότητας του Η εξαμήνου που προσφέρε-ται για την Κατεύθυνση Άσκησης Υγείας και Αναψυχής (ΚΑΥΑ)	
		Κλινική Διατροφή	ΜΕ0109	Εαρινό	2	2	-	Μάθημα ελεύθερης επιλογής διδασκό-μενο στην αγγλική γλώσσα (προσφέρε- ται σε όλα τα έτη και σε φοιτητές ERASMUS)	
	ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΜΕ ΕΜΦΑΣΗ ΣΤΟΝ ΚΛΑΣΣΙΚΟ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟ	Η διδασκαλία του Κλασικού Αθλητισμού	ΜΚ0101	Χειμερινό	4	4	-	Υποχρεωτικό Μάθημα Κορμού (προσφέρε-	67



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



								ται στο Α εξάμηνο)
		Εργαστηριακή αξιολόγηση της Αθλητικής Απόδοσης	ΜΚ1109	Χειμερινό	6	2	-	Μάθημα του Ζ εξαμήνου που προσφέρε-ται ως Επιλογής για την Κατεύθυνση Άσκησης Υγείας και Αναψυχής (ΚΑΥΑ)
		Τεχνικές ασκήσεων ανάπτυξης της δύναμης	ΜΚ0917	Εαρινό	4	2	-	Μάθημα του Η εξαμήνου που προσφέρε-ται ως Επιλογής για την Κατεύθυνση Άσκησης Υγείας και Αναψυχής (ΚΑΥΑ)
Κατηγορία Μαθήματος: Επιλογής κατεύθυνσης ή Γενικής επιλογής ή ΚΕΥ (Κατά επιλογή υποχρεωτικό) ή Επιλογής κ.τ.λ.								



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



5. ΠΙΝΑΚΑΣ ΣΥΝΟΠΤΙΚΗΣ ΠΕΡΙΓΡΑΦΗΣ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΠΕΔΙΟ	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ
Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης (ΠΤΔΕ)	ΦΥΣΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ	Χημεία, Άνθρωπος και Περιβάλλον	Ύλη: Στοιχεία, ενώσεις, μίγματα, διαλύματα. Συγκεντρώσεις, διαλυτότητα. Χημικές αντιδράσεις σε μάκρο- και μικρο-επίπεδο: Χημικός συμβολισμός, μοντέλα. Οξέα, βάσεις, άλατα. Εξουδετέρωση, καύση. Χημεία στα έμβια: Αναπνοή, Φωτοσύνθεση, Χαρακτηριστικά του νερού, Βιογεωχημικοί κύκλοι Χημεία, κίνδυνοι και διαταραχές: Επικίνδυνες χημικές ενώσεις, Πρόσθετα τροφίμων, Πλαστικά – πολυμερή, Λύματα – απόβλητα – απορρίματα, Ρύπανση ατμόσφαιρας – νερών – εδάφους, Ευτροφισμός
		Έννοιες Βιολογίας και Οικολογίας και η Διδακτική τους	Βιολογία: Χαρακτηριστικά ζωντανών οργανισμών: βασικές βιολογικές έννοιες, το κύτταρο ως βασική δομική μονάδα ζωής (δομή – λειτουργία, χαρακτηριστικά φυτικού/ζωικού κυττάρου). Λειτουργίες εμβίων: αναπνοή, κίνηση, ερεθιστικότητα, ανάπτυξη. Λειτουργίες εμβίων: ενεργειακές ανάγκες -θρέψη, αναπαραγωγή. Γονίδια και κληρονομικότητα: βασικές έννοιες Γενετικής (DNA-γονίδια-χρωμοσώματα), βασικές αρχές κληρονομικότητας, κληρονομικές ασθένειες. Μικροοργανισμοί: βασικές κατηγορίες, λοιμώδη νοσήματα. Εξέλιξη: Θεωρία φυσικής επιλογής, ταξινόμηση εμβίων οργανισμών με έμφαση στα ζώα (κύριες ταξινομικές ομάδες και βασικά χαρακτηριστικά αναγνώρισης, ομοιομορφία-ποικιλομορφία). Οικολογία: βασικές έννοιες, πληθυσμός, οικοσύστημα, βιοκοινωνία. Φωτοσύνθεση-αποικοδόμηση και ο ρόλος τους στα οικοσυστήματα. Γραμμική ροή ενέργειας (τροφικές αλυσίδες, τροφικά πλέγματα). Κυκλική ροή ύλης (βιογεωχημικοί κύκλοι). Οικολογικές διαταραχές Σύνδεση Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης- Οικολογίας (εκπαιδευτικές δραστηριότητες). Διδακτική: Αντιλήψεις- εναλλακτικές ιδέες των παιδιών του Δημοτικού για μία σειρά βιολογικών εννοιών, διδακτικά μοντέλα (με έμφαση στον εποικοδομισμό και διερευνητικές- ομαδοσυνεργατικές προσεγγίσεις) Διδακτικά εργαλεία (αναλογίες, μοντέλα, πολλαπλές αναπαραστάσεις, εννοιολογικοί



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



			<p>χάρτες, ψηφιακές πηγές). Διδακτικά σενάρια (βασικές αρχές, επιλογή κατάλληλου – για τη διδακτική ενότητα του Δημοτικού- διδακτικού μοντέλου και εργαλείων, στοχοθεσία, σχεδιασμός φύλλων εργασίας), σχεδιασμός εκπαιδευτικών δραστηριοτήτων</p>
	ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ	Ψυχοπαθολογία του παιδιού	<p>Εξετάζεται το φυσιολογικό και το παθολογικό στην παιδική ηλικία. Παρουσιάζονται τα κλινικά συμπτώματα, τα διαγνωστικά κριτήρια, η επιδημιολογία, η αιτιολογία, οι θεραπευτικές προσεγγίσεις καθώς και κλινικές περιπτώσεις για τις ψυχολογικές διαταραχές της παιδικής ηλικίας. Εξετάζονται οι παρακάτω διαταραχές: ενούρηση-εγκόπριση, διαταραχές του ύπνου, διαταραχές της διατροφής, νευρώσεις, αυτισμός, κατάθλιψη, οριακές διαταραχές της προσωπικότητας. Ιδιαίτερη έμφαση και βαρύτητα θα δοθεί στην παρουσίαση και ανάλυση περιπτώσεων, λόγω της προηγούμενης εμπειρίας της διδάσκουσας στον τομέα της Ψυχολογίας. Συγκεκριμένα, εξετάζονται οι παρακάτω θεματικές: Εκπαιδευτικά πλαίσια εργασίας. Εισαγωγή στην Ψυχοπαθολογία. Τα συστήματα ταξινόμησης των ψυχικών διαταραχών Βιολογικοί παράγοντες και ψυχοπαθολογία. Η επίδραση του οικογενειακού πλαισίου στην ανάπτυξη παθολογικής συμπεριφοράς. Ενούρηση-εγκόπριση. Διαταραχές του ύπνου. WISC III. Αυτισμός. Παιδική σχιζοφρένεια.</p>
		Εισαγωγή στην Ειδική Αγωγή	<p>Ειδική αγωγή, φιλοσοφία, σκοπός και επιδιώξεις. Ενωσιολογικές προσεγγίσεις της αναπηρίας. Έκταση και κατηγοριοποίηση των Ειδικών Αναγκών. Η κατάσταση της ειδικής αγωγής στην Ελλάδα (παροχή υπηρεσιών, προβλήματα, καινοτόμα εκπαιδευτικά προγράμματα). Αναγνώριση και Διάγνωση των ειδικών εκπαιδευτικών αναγκών. Νομοθεσία ειδικής αγωγής, δομή και λειτουργία Κ.Ε.Δ.Δ.Υ. Προγράμματα πρώιμης παρέμβασης στο παιδί και στην οικογένεια. Εκπαιδευτικά και υποστηρικτικά προγράμματα για παιδιά με ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες: σύγχρονες τάσεις και προβλήματα. Εξατομικευμένο Εκπαιδευτικό Πρόγραμμα. Αποσαφήνιση των όρων «ενσωμάτωση», «ένταξη» και «συνεκπαίδευση». Πρακτικές ένταξης.</p> <p>Βασικές γνώσεις σχετικά με τις χαρακτηριστικές δυσκολίες που αντιμετωπίζουν και τις μεθόδους διδασκαλίας που εφαρμόζονται για παιδιά με νοητική αναπηρία, διάχυτη αναπτυξιακή διαταραχή (φάσμα αυτισμού, σύνδρομο Asperger,)</p>



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



			αισθητηριακές μειονεξίες (προβλήματα ακοής, όρασης) και διαταραχή ελλειμματικής προσοχής και υπερκινητικότητας
ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ	Εισαγωγή στη Φιλοσοφία και στη Φιλοσοφία της Παιδείας		Εισαγωγή στη Φιλοσοφία: Αντικείμενα της φιλοσοφίας, αρχαία φιλοσοφία (η γνωσιοθεωρία του Πλάτωνα και του Αριστοτέλη), Νεώτερη φιλοσοφία (ορθολογισμός και εμπειρισμός), Η κριτική φιλοσοφία του Kant, η φιλοσοφία του 19ου αιώνα (μαρξισμός και θετικισμός), Σύγχρονη φιλοσοφία I (Κριτική θεωρία, Habermas, Derrida, Foucault), Σύγχρονη φιλοσοφία II (Λογικός εμπειρισμός και «γλωσσολογική στροφή»). Εισαγωγή στη φιλοσοφία της παιδείας: Η παιδεία ως αντικείμενο φιλοσοφικού στοχασμού (η δικαιοσύνη στην πλατωνική Πολιτεία, η ηθική του Αριστοτέλη), Φιλοσοφία και παιδεία από την αρχαιότητα στη νεωτερικότητα (ο ρόλος των Πανεπιστημίων, Αναγέννηση), Από τη μελέτη των κειμένων στη μελέτη της φύσης (από τον Bacon στον Herbart), η φιλοσοφία της παιδείας στο πλαίσιο του ευρωπαϊκού Διαφωτισμού (Condorcet και Rousseau), Σύγχρονες φιλοσοφικές προσεγγίσεις του εκπαιδευτικού φαινομένου (θετικισμός, πραγματισμός, Κριτική θεωρία, αποδόμηση), η φιλοσοφία της παιδείας στον 21ο αιώνα.
	Φιλοσοφώντας με παιδιά: Θέματα και διδακτικές πρακτικές στο Δημοτικό Σχολείο		Διδακτικές προκλήσεις στο σύγχρονο σχολείο: Η παιδαγωγική αξία εναλλακτικών διδακτικών μεθόδων. Φιλοσοφώντας με παιδιά: η εμφάνιση μιας εναλλακτικής μεθόδου στο πεδίο της Διδακτικής. Θεωρητικές αναφορές και ζητήματα ορολογίας της μεθόδου ΦμΠ. Η Θεωρητική προσέγγιση του Lipman. Η θεωρητική προσέγγιση του Matthews. Η Θεωρητική προσέγγιση του Mertens Η φιλοσοφική συζήτηση στη διδασκαλία: θεωρητικές βάσεις. Ορίζοντας τη μέθοδο ΦμΠ από τη σκοπιά της Θεωρίας του Σχολείου. Φιλοσοφώντας με Παιδιά: η μέθοδος στα αναλυτικά προγράμματα ευρωπαϊκών χωρών. Ερευνητικά δεδομένα για τη χρήση της μεθόδου ΦμΠ στο δημοτικό σχολείο Το μοντέλο των «πέντε δακτύλων» (φαινομενολογική, ερμηνευτική, αναλυτική, διαλεκτική και θεωρητική προσέγγιση). Φιλοσοφώντας με Παιδιά: αξιοποιώντας θέματα από το ΔΕΠΠΣ/ΑΠΣ. Φιλοσοφώντας με Παιδιά στο μάθημα της Γλώσσας. Φιλοσοφώντας με παιδιά στο μάθημα της Μελέτης του Περιβάλλοντος



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



	ΤΕΧΝΕΣ	Θεατρική Αγωγή στο Δημοτικό Σχολείο	Οι συμμετέχοντες θα μελετήσουν και τα τρία επίπεδα λειτουργίας της ΔΤΕ :α) το παιδαγωγικό, το οποίο βοηθά παιδιά ή και ενήλικες να αναπτύξουν κώδικες επικοινωνίας, β) το θεατρικό, το οποίο μέσα από παιχνίδια ρόλων βοηθά τους συμμετέχοντες να ανακαλύψουν, να ανταποκριθούν και να αποδεχθούν υποθετικές δοσμένες συνθήκες και τους εισάγει στην αισθητική γ) το ψυχολογικό, το οποίο δημιουργεί αίσθημα ασφάλειας έτσι ώστε να προωθηθεί η απελευθέρωση που οδηγεί στη δημιουργία. Το μάθημα ακολουθεί μία διττή πορεία: η θεωρία και οι τεχνικές συνδυάζονται με τον ενδεχόμενο σχεδιασμό και την χρήση τους. Ταυτόχρονα, οι διάφορες τεχνικές της Δραματικής Τέχνης συνδυάζονται σε ένα πλέγμα, ώστε μέρος του μαθήματος να αφιερώνεται στον σχεδιασμό εκ μέρους των φοιτητών των πρακτικών και γραπτών τους εργασιών.
	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ	Εκμάθηση λογισμικών ποιοτικής και ποσοτικής έρευνας	Σκοπός του συγκεκριμένου σεμιναρίου είναι να προσφέρει την ευκαιρία στις φοιτήτριες και τους φοιτητές να γνωρίσουν λογισμικά ποιοτικής και ποσοτικής ανάλυσης ερευνητικών δεδομένων (όπως NVivo, Atlas.ti, SPSS), καθώς και να καθιστούν ικανοί/ες να τα χρησιμοποιήσουν σε εργαστηριακές ασκήσεις. Οι γνώσεις και οι εμπειρίες που θα αποκομίσουν οι φοιτήτριες και οι φοιτητές στοχεύουν να αποτελέσουν εφόδιο για την εκπόνηση του ερευνητικού μέρους της διπλωματικής τους εργασίας, κατά το 3 ^ο εξάμηνο των σπουδών τους.
Παιδαγωγικό Τμήμα Προσχολικής Εκπαίδευσης (ΠΤΠΕ)	ΕΡΕΥΝΩΝΤΑΣ ΤΟΝ ΙΣΤΟΡΙΚΟ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΟ ΚΟΣΜΟ	Ιστορικοί τόποι και περιβάλλον	Το μάθημα εισηγείται μεθοδολογικές αρχές για την διδασκαλία ιστορικών και πολιτιστικών στοιχείων σε παιδιά προσχολικής ηλικίας. Στόχος, η εξοικείωση των νηπίων με τα τεκμήρια του παρελθόντος και η απόκτηση βασικών γνώσεων τοπικής, κυρίως, ιστορίας και πολιτισμού, μέσα από τη μελέτη του ιστορικού χώρου. Γίνεται αναφορά στις γνωστικές προϋποθέσεις για τη διδασκαλία στοιχείων ιστορίας και πολιτισμού σε παιδιά προσχολικής ηλικίας, την κατανόηση, από μέρους των νηπίων, της έννοιας της εξέλιξης στο χρόνο με τη βοήθεια του περιβάλλοντος, την συμβολή της τοπικής ιστορίας στην εξοικείωση των μαθητών με την μεθοδολογία ιστορικής έρευνας, το ρόλο του ιστορικού παραδείγματος στην αναβίωση του παρελθόντος, κ.ά.. Τα εκπαιδευτικά προγράμματα που σχεδιάζονται και εφαρμόζονται κατά τη διάρκεια των μαθημάτων, όπως μελέτη ιστορικών μνημείων, παλαιάς πόλης,



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



			προσωπικοτήτων, παλαιότερων δραστηριοτήτων, πολιτισμικών ιδιαιτεροτήτων, κ.ά., έχουν στόχο την εξοικείωση των νηπίων με τη χρήση τεκμηρίων του παρελθόντος, την απόκτηση στοιχειώδους γνώσης της πολιτισμικής τους κληρονομιάς και την κατανόηση της σημασίας της ετερότητας.
		Προφορική ιστορία στην εκπαίδευση	<p>Το μάθημα έχει θεωρητικό και εργαστηριακό χαρακτήρα. Επικεντρώνεται στην αξιοποίηση της Προφορικής Ιστορίας σε όλες τις βαθμίδες της εκπαίδευσης, σε σχέση με σύγχρονες προσεγγίσεις της ιστορικής εκπαίδευσης που αποσκοπούν στην ανάπτυξη κριτικής ιστορικής σκέψης, γνώσης και δεξιοτήτων ερμηνείας, και στην καλλιέργεια κριτικών ιστορικών συνειδήσεων.</p> <p>Στόχος του μαθήματος είναι να αντιληφθούν οι φοιτήτριες και φοιτητές ότι υπάρχουν σύγχρονες προσεγγίσεις της ιστορικής εκπαίδευσης, που δεν αποσκοπούν στην αναπαραγωγή κλειστής ιστορικής γνώσης, αλλά στην παραγωγή κριτικής ιστορικής σκέψης και γνώσης, με βάση την χρήση ιστορικών πηγών και την ερμηνεία τους ως ιστορικών μαρτυριών, την κριτική ανάγνωση ιστορικών κειμένων και τη δόμηση ιστορικού λόγου, που καθιστούν το μάθημα της Ιστορίας ενδιαφέρον για τα παιδιά και τους νέους και χρήσιμο για το παρόν και το μέλλον. Για την εκπλήρωση αυτού του στόχου, το μάθημα παρέχει θεωρητική εισαγωγή στις νέες κατευθύνσεις της Προφορικής Ιστορίας και παραδείγματα αντίστοιχων εφαρμογών στην εκπαίδευση συμπεριλαμβανομένου και του Νηπιαγωγείου. Παράλληλα (με ομαδικές εργασίες) ασκεί τις φοιτήτριες και τους φοιτητές στη συλλογή προφορικών μαρτυριών με τη μέθοδο της συνέντευξης, στην αρχειοθέτησή τους, στην ερμηνεία τους σε σχέση με άλλες διαθέσιμες πρωτογενείς και δευτερογενείς πηγές, και στη σύνθεση ενός σχετικού κειμένου.</p>
		Ερευνώντας τον κοινωνικό κόσμο	Στο μάθημα αυτό οι φοιτητές και οι φοιτήτριες έρχονται σε επαφή με ένα φάσμα ποιοτικών και ποσοτικών μεθοδολογικών στρατηγικών, προκειμένου να κατανοήσουν τους ποικίλους τρόπους με τους οποίους μπορεί να ερευνηθεί ο κοινωνικός κόσμος στον οποίο μετέχουμε. Ο ερευνητικός σχεδιασμός, τα ηθικά ζητήματα της έρευνας, οι δυνατότητες και περιορισμοί των διαφορετικών ερευνητικών προσεγγίσεων, οι διαφορές ανάμεσα στις ποιοτικές και τις ποσοτικές



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



			πρακτικές συλλογής, ανάλυσης και διάχυσης των δεδομένων, αποτελούν βασικό μέρος του μαθήματος. Στόχος είναι η εξοικείωση των φοιτητών/τριών με τους διαφορετικούς τύπους έρευνας του κοινωνικού κόσμου και η κατάκτηση των βασικών αρχών του ερευνητικού σχεδιασμού και της κριτικής ενασχόλησης με την υπάρχουσα δημοσιευμένη έρευνα. Ενδεικτικές θεματικές ενότητες που θα αναπτυχθούν είναι: κοινωνικός κονστρουξιονισμός, ερμηνευτική, θετικισμός, εθνογραφική έρευνα, συνέντευξη, θεωρία και ανάλυση λόγου, μεταδομισμός, λογοψυχολογία, κριτική ανάλυση λόγου, έρευνα δράσης, ανάλυση περιεχομένου, θεμελιωμένη θεωρία και θεματική ανάλυση, ποσοτική έρευνα.
Η ΤΕΧΝΗ ΤΟΥ ΧΟΡΟΥ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ	Εισαγωγή στις βασικές αρχές του σύγχρονου χορού		<p>Το μάθημα αποσκοπεί στην εξοικείωση των φοιτητριών και των φοιτητών με την καλλιτεχνική και αισθητική εκπαίδευση μέσω του χορού και την κατανόηση της σημασίας της βιωματικής εμπειρίας στη μαθησιακή διαδικασία. Οι στόχοι του μαθήματος συνοψίζονται ως εξής: (α) να βιώσουν και να κατανοήσουν οι φοιτήτριες και οι φοιτητές τη δομή και τις λειτουργίες του κινούμενου σώματος, (β) να αναπτύξουν την αισθητηριακή αντίληψη και ειδικότερα την κιναισθητική αντίληψη, και (γ) να εξερευνήσουν τα ποιοτικά στοιχεία της κίνησης. Η ανάπτυξη των γνώσεων των φοιτητριών και των φοιτητών βασίζεται σε ιδεοκινητικές αρχές της κίνησης, για τη βελτίωση της στάσης του σώματος και τον νευρομυϊκό συντονισμό, σε σύγχρονες τεχνικές του χορού, με έμφαση στον αυτοσχεδιασμό, και τη διδασκαλία απλών κινητικών συνδυασμών, τους οποίους θα επεξεργαστούν με δημιουργικό τρόπο, ατομικά ή και συνεργατικά.</p> <p>Οι φοιτήτριες και οι φοιτητές θα κατανοήσουν βιωματικά και ενσώματα βασικές έννοιες του σύγχρονου χορού, καθώς και θεωρητικά ζητήματα που διέπουν τις σύγχρονες πρακτικές του χορού μέσα από συγκεκριμένα κείμενα και συζητήσεις.</p>
	Σωματικές εμπειρίες, κινητικές δραστηριότητες και παιχνίδι στην προσχολική ηλικία		Το μάθημα προσφέρει ευκαιρίες για εμπλοκή με το παιχνίδι σε όλες τις μορφές του (αισθητικοκινητικό, συμβολικό, δραματικό, φανταστικό, δημιουργικό). Ειδικότερα, ενθαρρύνει την ενεργό συμμετοχή σε δραστηριότητες βιωματικής μάθησης, στις οποίες η κίνηση και το παιχνίδι αποτελούν μια ουσιαστική συνιστώσα των αναπτυξιακά κατάλληλων πρακτικών. Οι στόχοι του μαθήματος συνοψίζονται ως



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



			<p>εξής: (α) προσέγγιση του παιχνιδιού ως εργαλείου κινητικής, κοινωνικο-συναισθηματικής και διανοητικής ανάπτυξης, (β) βιωματική αντίληψη των διαφορετικών μορφών παιχνιδιού, και (γ) εισαγωγή στην παιδαγωγική αξία του παιχνιδιού. Οι φοιτήτριες και οι φοιτητές θα επεξεργαστούν διαφορετικές μορφές παιχνιδιού, οι οποίες συμβάλλουν στην ολόπλευρη ανάπτυξη του παιδιού, μέσα από ποικίλες θεωρίες που προέρχονται από διάφορα επιστημονικά πεδία. Στο πλαίσιο της σύγχρονης παιδαγωγικής, το παιχνίδι είναι μία διαδικασία μέσω της οποίας τα παιδιά αναπτύσσουν την έκφραση και επικοινωνία, την κοινωνική αλληλεπίδραση, δομώντας έτσι την εικόνα για τον εαυτό τους, τους άλλους και τον κόσμο. Επιπλέον, τόσο το αυθόρμητο ή ελεύθερο παιχνίδι όσο και το οργανωμένο παιχνίδι με κανόνες έχει κύριο ρόλο στην εξέλιξη του αναλυτικού προγράμματος ως κυρίαρχο μέσον ανάπτυξης, μάθησης και κοινωνικοποίησης των παιδιών.</p> <p>Οι φοιτήτριες και οι φοιτητές θα κατανοήσουν βιωματικά τα γνωστικά, συναισθηματικά και κοινωνικά ερεθίσματα που περιλαμβάνει το παιχνίδι, ως ένας ολιστικός μηχανισμός μάθησης και ανάπτυξης, προκειμένου να μπορούν να διακρίνουν και να χρησιμοποιούν διαφορετικές μορφές παιχνιδιού στο περιβάλλον του νηπιαγωγείου.</p>
		<p>Κινητική και δημιουργική έκφραση στη προσχολική εκπαίδευση: Θεωρία και Πράξη</p>	<p>Σκοπός του μαθήματος είναι η πρόσληψη και κατανόηση του ενσώματου χαρακτήρα της γνώσης στη διδασκαλία και μάθηση μέσω του χορού, και η αντίληψη του σώματος ως μέσου δράσης, αναστοχασμού και πολιτισμικής δημιουργίας. Οι στόχοι του μαθήματος διατυπώνονται ως εξής: (α) προσέγγιση της δημιουργικότητας ως μια μορφή ατομικής έκφρασης σε συνδυασμό με την υπάρχουσα γνώση, και (β) επαφή με την πολυμορφία των εκφραστικών μέσων της τέχνης του χορού. Οι φοιτήτριες και οι φοιτητές θα επεξεργαστούν διάφορα θέματα μέσα από αυτοσχεδιαστικές δραστηριότητες, που αποτελούν το βιωματικό πλαίσιο εξερεύνησης των αισθητικών στοιχείων του χορού, και θα αναπτύξουν τη δημιουργικότητα και την ικανότητα επικοινωνίας μέσω της κίνησης του σώματος. Επίσης, αν και η προσέγγιση της κίνησης παραμένει τεχνικά απλή, το μάθημα έχει εξελικτική μορφή, καθώς περιλαμβάνει κριτική και αναστοχαστική θεώρηση του χορού, βάσει ιδεών που προέρχονται από διάφορους καλλιτεχνικούς και</p>



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



			<p>επιστημονικούς τομείς. Οι φοιτήτριες και οι φοιτητές θα αντιληφθούν τον χορό ως σωματική κίνηση οργανωμένη σε σχήματα στον χώρο και το χρόνο, και θα διερευνήσουν τους τρόπους με τους οποίους λειτουργεί η κίνηση σε άλλα είδη τέχνης (θέατρο, παντομίμα, αφήγηση, μουσική) και μορφές επιτελεστικής συμπεριφοράς.</p>
ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗ ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗ	Θεωρία προσχολικής εκπαίδευσης		<p>Στο μάθημα εξετάζονται και αναλύονται βασικές έννοιες και όροι της παιδαγωγικής επιστήμης γενικότερα και της προσχολικής παιδαγωγικής ειδικότερα. Επιχειρείται μια ιστορική αναδρομή στο έργο σημαντικών παιδαγωγών από την αρχαιότητα ως τα μέσα του 20ου αι. με σκοπό τη συστηματική παρουσίαση και ανάδειξη των βασικών παιδαγωγικών προβληματισμών τους και τις καινοτομίες που εισήγαγαν στην επιστήμη. Επιδιώκεται η σύζευξη της σύγχρονης προσχολικής θεωρίας και πρακτικής με στοιχεία του παρελθόντος και η ανάδειξη της συνέχειας και της εξέλιξης της παιδαγωγικής σκέψης. Παράλληλα τίγονται βασικά παιδαγωγικά ζητήματα, έννοιες και όροι και επιχειρείται μια κριτική προσέγγισή τους με σκοπό τον προβληματισμό, τη θεωρητική και επιστημονική κατάρτιση των φοιτητών/τριών σε αντίστοιχα ζητήματα και την αποτελεσματική αξιοποίηση και διαχείρισή τους στην εκπαιδευτική πρακτική.</p>
	Διαδικασία αξιολόγησης στην προσχολική εκπαίδευση		<p>Το μάθημα εξετάζει την έννοια, τα είδη, τη διαδικασία και τα εργαλεία αξιολόγησης στην προσχολική εκπαίδευση ώστε οι φοιτητές/τριες να είναι σε θέση να σχεδιάζουν, να ανατροφοδοτούν και να βελτιώνουν την εκπαιδευτική διαδικασία μέσα από εναλλακτικές μορφές αξιολόγησης αυτής και αναπτυξιακά κατάλληλες για την προσχολική ηλικία. Στο μάθημα αναλύονται βασικές έννοιες της αξιολόγησης, μελετάται ο ρόλος της διαχρονικά και περιγράφονται οι ποικίλες μορφές αξιολόγησης και τα χαρακτηριστικά τους, τα εργαλεία που χρησιμοποιούνται αλλά και οι ιδιαιτερότητες που αφορούν στην προσχολική εκπαιδευτική διαδικασία και επικεντρώνεται στις εναλλακτικές μορφές αξιολόγησης. Ειδικότερα, παρουσιάζονται ζητήματα θεωρίας και πρακτικής εφαρμογής της συστηματικής παρατήρησης, του φακέλου του νηπίου και της αξιολόγησης των σχεδίων εργασίας. Επίσης, επισημαίνονται οι θεωρητικές παραδοχές και τα στάδια αξιολόγησης όπως</p>



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



			<p>αποτυπώνονται στο σύγχρονο αναλυτικό πρόγραμμα για το νηπιαγωγείο και καταδεικνύεται ο ρόλος και η λειτουργία της αξιολόγησης στην προσχολική εκπαίδευση, στη βελτίωση και την ανατροφοδότηση της εκπαιδευτικής διαδικασίας και μάθησης καθώς και την επαγγελματική ανάπτυξη του/της εκπαιδευτικού. Τα παραπάνω συνοδεύονται από ασκήσεις και επιπλέον εργαστηριακά μαθήματα εφαρμογής μεθόδων αξιολόγησης καθώς και χρήσης και σχεδιασμού ποικίλων εργαλείων αξιολόγησης κατάλληλων για την προσχολική εκπαίδευση.</p>
		<p>Συστηματική παρατήρηση της εκπαιδευτικής διαδικασίας-Πρακτική Άσκηση</p>	<p>Στο μάθημα αυτό οι φοιτήτριες/τες εξοικειώνονται με τις βασικές διαστάσεις της εκπαιδευτικής πράξης μέσω της Συστηματικής Παρατήρησης, η οποία αποτελεί διεθνώς μια από τις πάγιες προσεγγίσεις στις σχολές εκπαίδευσης των εκπαιδευτικών. Το μάθημα αποτελεί ουσιαστικά το 1ο Επίπεδο Πρακτικής Άσκησης. Το 1/3 περίπου του μαθήματος αφιερώνεται σε επιτόπιες ή βιντεοσκοπημένες παρατηρήσεις με τη βοήθεια δομημένων φύλλων παρατήρησης, βάσει των οποίων γίνονται οι καταγραφές των ποικίλων εκπαιδευτικών και παιδαγωγικών καταστάσεων. Τα δεδομένα των παρατηρήσεων μέσω των καταγραφών αξιοποιούνται για αναλύσεις αυτών, προάγεται η ανατροφοδότηση και ο στοχασμός, ενώ παράλληλα πλαισιώνονται από θεωρητικές εισηγήσεις, οι οποίες περιλαμβάνουν το επάγγελμα του εκπαιδευτικού, τον χώρο του νηπιαγωγείου, το ημερήσιο πρόγραμμα του νηπιαγωγείου, τις σχέσεις νηπίων, εκπαιδευτικών & γονέων, και ζητήματα φύλου.</p> <p>Κατά τη διάρκεια του μαθήματός οι φοιτητές/τριες αναμένεται: να εξοικειωθούν με το περιβάλλον του νηπιαγωγείου & με την εκπαιδευτική και παιδαγωγική διαδικασία που υλοποιείται εκεί, να εξοικειωθούν με τη διαδικασία της συστηματικής παρατήρησης στην εκπαίδευση, να έρθουν σε επαφή με τις σημαντικότερες δομές και διαδικασίες της προσχολικής εκπαίδευσης, να γνωρίσουν την πολυπλοκότητα της εκπαιδευτικής διαδικασίας μέσω της ανάλυσης των παρατηρούμενων διδασκαλιών, να «μυηθούν» στον (ανά)στοχασμό των δεδομένων των παρατηρήσεών τους.</p>



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Παιδαγωγικό Τμήμα Ειδικής Αγωγής (ΠΤΕΑ)	ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΠΑΙΔΙΩΝ ΜΕ ΑΥΤΙΣΜΟ	Σύγχρονα Διδακτικά Μοντέλα για μαθητές με αυτισμό	Περιεχόμενο μαθήματος <ul style="list-style-type: none"> • Η γνωστική προσέγγιση • Συμπεριφορικές προσεγγίσεις • Η δομημένη διδασκαλία • Μέθοδοι για τη διδασκαλία της κοινωνικής επικοινωνίας • Ένταξη ατόμων με αυτισμό • Συνεργασία με οικογένειες ατόμων με αυτισμό
		Διδασκαλία κοινωνικής κατανόησης σε παιδιά με αυτισμό	Περιεχόμενο μαθήματος <ul style="list-style-type: none"> • Κοινωνική κατανόηση σε παιδιά με αυτισμό: σύγχρονα ερευνητικά αποτελέσματα • Μέθοδοι για την αξιολόγηση των κοινωνικών δεξιοτήτων • Γνωστικο-συμπεριφορικές μέθοδοι με εμπειρική στήριξη: <ul style="list-style-type: none"> - Κοινωνικές Ιστορίες - Κοινωνικά Σενάρια - Χρήση τεχνολογίας (π.χ. υπολογιστές, βίντεο) - Διδασκαλία μεταξύ συνομηλίκων - Ομάδες ανάπτυξης κοινωνικών δεξιοτήτων - Ομάδες αυτογνωσίας για άτομα με σύνδρομο Asperger - Διαχείριση συναισθημάτων και αυτοέλεγχος
	ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΝΟΗΜΑΤΙΚΗ ΓΛΩΣΣΑ	ΕΝΓ 2: Συγχρονία και διαχρονία, εμπλεκόμενοι χρήστες και φορείς	Περιεχόμενο μαθήματος <ul style="list-style-type: none"> • Ιστορική εξέλιξη των νοηματικών γλωσσών και της ΕΝΓ ειδικότερα • Παράγοντες που συντελούν στη συγχρονική ποικιλία και τις διαχρονικές αλλαγές των ΝΓ και της ΕΝΓ ειδικότερα: Εκπαίδευση, κοινωνικές και πολιτικές τάσεις • Θεματικές ενότητες καθημερινού λεξιλογίου • Απλές γραμματικές δομές στην ΕΝΓ -Κοινωνικές & γεωγραφικές διάλεκτοι ΕΝΓ



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



		ΕΝΓ 4: Δάνειοι και εξειδικευμένοι τύποι ως εργαλεία επικοινωνιακής πρόσβασης	<p>Περιεχόμενο μαθήματος</p> <ul style="list-style-type: none"> Χρήση οπτικών κωδίκων Γραμματικές δομές και λεξιλόγιο στην ΕΝΓ Κοινωνικές & γεωγραφικές διάλεκτοι ΕΝΓ Νοηματικές γλώσσες και ποιητική έκφραση
	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ	Νόηση και δεξιότητες μάθησης	<p>Περιεχόμενο μαθήματος</p> <ul style="list-style-type: none"> Ο ρόλος των γνωστικών λειτουργιών στη μάθηση: Εκπαιδευτικές εφαρμογές. Η λειτουργία της σκέψης. Μορφές σκέψης. Διδασκαλία της σκέψης. Ψυχολογικές έρευνες για γνωστική επιτάχυνση και ανάπτυξη της νοημοσύνης. Γνωστικές και μεταγνωστικές δεξιότητες και στρατηγικές κατά τη μάθηση. Λύση προβλημάτων: ικανότητες, δεξιότητες, στρατηγικές. Αυτο-ρυθμιζόμενη μάθηση και αυτο-ρυθμιζόμενη διδασκαλία: Διδάσκοντας με αυτο-ρύθμιση και για την αυτο-ρύθμιση. Κατάκτηση εμπειρογνωμοσύνης (expertise). Επιδράσεις παραγόντων θυμικού και κινήτρων στις νοητικές διεργασίες και στη στρατηγική μάθηση.
Τμήμα Ιστορίας Αρχαιολογίας και Κοινωνικής Ανθρωπολογίας (ΙΑΚΑ)	ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΟΥ 20 ^{ου} ΑΙΩΝΑ	Ιστορία του νεότερου και σύγχρονου κόσμου	<p>Η σύγχρονη ιστορία χαρακτηρίζεται από την πύκνωση των επαφών, ανταλλαγών και αλληλεπιδράσεων μεταξύ διαφορετικών γεωπολιτικών περιοχών και πολιτισμικών πλαισίων (Ευρώπη-Αμερική, Δύση-Ανατολή, Βορράς-Νότος). Στο μάθημα αυτό θα προσεγγιστεί η ιστορία του 19ου και του 20ού αιώνα μέσα από τη μελέτη ζητημάτων όπως: η εδραίωση του καπιταλισμού σε παγκόσμια κλίμακα, η συγκρότηση των ευρωπαϊκών αυτοκρατοριών, η ανάπτυξη του ιμπεριαλισμού και της αποικιοκρατίας, ο κομμουνισμός, τα εθνικο-απελευθερωτικά κινήματα από-αποικιοποίησης και η ανάδυση νέων μορφών νέο-αποικιακού ελέγχου.</p>
		Προφορική Ιστορία	<p>Το μάθημα αυτό θα εσιάσει στη θεωρία και μεθοδολογία της προφορικής ιστορίας. Ως προς τη θεωρία, το μάθημα θα εξετάσει μια σειρά από θέματα που σχετίζονται με τη μνήμη, όπως οι διαφορετικοί τύποι μνήμης (συλλογική, επίσημη, κλπ) και ο ρόλος της μνήμης στη διαμόρφωση των συλλογικών ταυτοτήτων και της ιστορικής κουλτούρας.</p>



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



			Επίσης θα συζητηθεί η εξέλιξη του πεδίου της προφορικής ιστορίας τις τελευταίες δεκαετίες. Ως προς τη μεθοδολογία, σκοπός του μαθήματος είναι να εξοικειώσει τους φοιτητές με την διεξαγωγή των συνεντεύξεων (ερωτηματολόγια, δεοντολογία, αξιολόγηση, κλπ.)
		Η Ελλάδα στη δεκαετία του 1940	Το μάθημα θα ασχοληθεί με τις εξελίξεις στην Ελλάδα κατά τη διάρκεια της δεκαετίας του 1940, δηλαδή την Κατοχή, την Αντίσταση και τον Εμφύλιο. Ως προς την περίοδο 1940-1944 το μάθημα θα εστιάσει στην πείνα, την ανάπτυξη της Αντίστασης, η πολιτική των κατοχικών δυνάμεων, η εξόντωση των Ελλήνων Εβραίων, τις εμφύλιες συγκρούσεις και τα Δεκεμβριανά. Παράλληλα θα γίνει και σύγκριση με την κατάσταση που επικρατούσε στην υπόλοιπη κατεχόμενη Ευρώπη. Ως προς την περίοδο 1945-1950 το μάθημα θα εστιάσει στην πολιτική πόλωση, την κλιμάκωση της βίας και τέλος στον εμφύλιο πόλεμο (1946-1949) στις διεθνείς, στρατιωτικές, πολιτικές και κοινωνικές διαστάσεις του.
	ΠΡΟΪΣΤΟΡΙΚΗ ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΑ	Εισαγωγή στην Αρχαιομετρία	Στόχος του μαθήματος είναι η παρουσίαση των κυριότερων αρχαιομετρικών τεχνικών και των μεθόδων των φυσικών επιστημών που εφαρμόζονται στην αρχαιολογική έρευνα, ιδιαίτερα στην προϊστορία. Συγκεκριμένα, θα αναπτυχθούν όλες οι χρονολογικές τεχνικές που εφαρμόζονται για τη χρονολόγηση αρχαιολογικών αντικειμένων και αρχαιολογικών στρωμάτων, όπως η μέθοδος του ραδιοάνθρακα, η θερμοφωταύγεια, η οπτικά διεγερόμενη φωταύγεια, ο αρχαιομαγνητισμός, η δενδροχρονολόγηση, η ενυδάτωση οψιδιανού, τροχιές σχάσης κτλ. Θα δοθούν αναλυτικές περιγραφές για κάθε μεθοδολογία, οι τρόποι δειγματοληψίας και οι αντίστοιχοι χρονολογικοί περιορισμοί. Επιπλέον, θα περιγραφούν όλες οι βασικές αναλυτικές τεχνικές που χρησιμοποιούνται στην αρχαιομετρία και αποσκοπούν στο χημικό χαρακτηρισμό των αρχαιολογικών υλικών, που προσδιορίζουν την τεχνολογία κατασκευής των αρχαιολογικών αντικειμένων, την προέλευση των υλικών, το περιβαλλοντικό πλαίσιο χρήσης τους, όπως για παραδειγμα φασματοσκοπία ακτίνων x φθορισμού (XRF), περιθλασιμετρία ακτίνων x (XRD), οπτικό και ηλεκτρονικό μικροσκόπιο, ισοτοπικές ανλύσεις κλπ. Θα αναπτυχθούν οι κυριότερες μεθοδολογίες που αφορούν στην ανασύσταση του παλαιοπεριβάλλοντος και του παλαιοκλίματος, όπως λ.χ παλυνολογικές αναλύσεις, σταθερά ισότοπα,



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



			<p>μικροπαλαιοντολογικές αναλύσεις. Στις παραπάνω ενότητες δίδεται βάρος στην παράθεση παραδειγμάτων της προϊστορικής περιόδου, κυρίως από τον ελλαδικό χώρο, για την επίλυση συγκεκριμένων αρχαιολογικών προβλημάτων με τη χρήση των ανωτέρω μεθόδων.</p>
	<p>Προϊστορική Αρχαιολογία με έμφαση στην Εποχή του Λίθου</p>		<p>Το μάθημα αυτό επικεντρώνεται στην παρουσίαση και μελέτη της Εποχής του Λίθου, δηλαδή από την Κατώτερη Παλαιολιθική περίοδο, μέχρι και το τέλος της Νεολιθικής εποχής, τόσο στον Ελλαδικό χώρο όσο και σε παγκόσμιο επίπεδο.</p> <p>Αρχικά, θα παρουσιαστεί το ευρύτερο γεωλογικό-γεωμορφολογικό και παλαιοκλιματικό καθεστώς από την αρχή του Πλειστοκαίνου μέχρι και την περίοδο του Ολοκαίνου, στο οποίο εξελίχθηκε ο άνθρωπος. Θα δοθούν στοιχεία σχετικά με το παλαιοανθρωπολογικό πλαίσιο εξέλιξης, ενώ θα παρουσιαστεί αναλυτικά ο υλικός πολιτισμός της Παλαιολιθικής εποχής ανά περίοδο (Κατώτερη, Μέση και Ανώτερη). Θα μελετηθούν διεξοδικά οι πρώτες ύλες των εργαλείων, η προέλευσή τους, η ιστορική τους εξέλιξη, οι τεχνοτροπίες και τυπολογία τους και η συσχέτισή τους με τη νοητική εξέλιξη του ανθρώπινου είδους. Θα αναλυθούν οι σημαντικότερες Παλαιολιθικές θέσεις τόσο εντός όσο και εκτός Ελλάδας, δίνοντας έμφαση στην εξέλιξη των ανθρώπινων καταλοίπων (τέχνηρα, εργαλεία, ίχνη κατοίκησης κ.ά) και κοινωνιών.</p> <p>Εστιάζοντας στον Ελλαδικό χώρο και στην ευρύτερη περιοχή της ανατολικής Μεσογείου, θα παρουσιαστούν αναλυτικά τα αρχαιολογικά δεδομένα για τη Μεσολιθική και Νεολιθική περίοδο (κοινωνικοοικονομική οργάνωση, τεχνικές, κατοίκηση, τέχνη, κεραμική, ταφικά έθιμα κ.ά), παρουσιάζοντας αναλυτικά τις κυριότερες αρχαιολογικές θέσεις της Μεσολιθικής και Νεολιθικής περιόδου στην Ελλάδα και στην ανατολική Μεσόγειο. Τέλος, στους στόχους του μαθήματος θα είναι να παρουσιαστεί το πλαίσιο στο οποίο έγινε η μετάβαση από το τέλος της Νεολιθικής εποχής στην Πρώιμη Χαλκοκρατία.</p>
	<p>Εποχή του Λίθου και γεωπεριβάλλον</p>		<p>Στόχος του μαθήματος θα είναι η ανάδειξη της συμβολής του τομέα της γεωαρχαιολογίας στην κατανόηση των προϊστορικών κοινωνιών του Πλειστόκαινου και των αρχών του Ολοκαίνου, (Παλαιολιθική, Μεσολιθική, Νεολιθική Εποχή).</p>



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



			<p>Οι βασικές θεματικές ενότητες του μαθήματος εν περιλήψει θα είναι:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Γεωαρχαιολογία και τεχνικές : εκτενής περιγραφή του τομέα της γεωαρχαιολογίας και των τεχνικών της και του τρόπου εφαρμογής τους στη μελέτη αρχαιολογικών θέσεων της εποχής του Λίθου. Συγκεκριμένα θα αναλυθούν οι βασικές τεχνικές προσέγγισης (μέθοδοι χρονολόγησης αρχαιολογικών εδαφικών οριζόντων και τεχνέργων, στρωματογραφία, ιζηματολογικές, μικροπαλαιοντολικές τεχνικές, παλαιοπεριβαλλοντικοί δείκτες, γεωφυσικές διασκοπήσεις, χρήση GIS στη διαχείριση των αρχαιολογικών θέσεων κτλ) 2) Γεωλογία- Παλαιοπεριβάλλον και ανθρώπινες εγκαταστάσεις στην εποχή του Λίθου. Συγκεκριμένα, θα αναλυθούν τα βασικά χαρακτηριστικά των ανθρώπινων κοινωνιών του Πλειστοκαίνου και πως αυτά επηρεάστηκαν από τις μεγάλες παλαιοπεριβαλλοντικές αλλαγές και τις αλλαγές του τοπίου που συνέβησαν εκείνη τη μεγάλη γεωλογική περίοδο. Αρχικά θα μελετηθούν οι μεγάλες εναλλαγές παγετωδών και μεσοπαγετωδών περιόδων, οι διακυμάνσεις της θαλάσσιας στάθμης, η ηφαιστειότητα, οι ευρύτερες κλιματικές αλλαγές και πως όλα αυτά επηρέασαν την εξέλιξη του πολιτισμού, την επιλογή των αρχαιολογικών θέσεων, τις μετακινήσεις-μεταναστεύσεις πληθυσμών κ.ά. Θα προσδιοριστεί το παλαιοπεριβάλλον και η επίδρασή του στην επιλογή των θέσεων κατοίκησης (σπήλαια, βραχοσκεπές, υπαίθριες εγκαταστάσεις), στην παλαιοανθρωπολογική εξέλιξη, στην εμφάνιση των πρώτων γεωργών και στη διαμόρφωση και διάβρωση των εδαφών και κατ' επέκταση των αρχαιολογικών θέσεων, ενώ θα δοθεί επίσης έμφαση στη σημασία του γεωλογικού περιβάλλοντος (πετρώματα- κοιτάσματα μετάλλων) ως πηγή πρώτων υλών για τα παλαιολιθικά και νεολιθικά εργαλεία και πως αυτό συνετέλεσε σε
--	--	--	---



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



			<p>μετακινήσεις πληθυσμών.</p> <p>3) Μελέτες περίπτωσης: Θα δοθούν χαρακτηριστικά παραδείγματα Παλαιολιθικών και Νεολιθικών θέσεων του ελλαδικού χώρου και σε παγκόσμιο επίπεδο, όπου η επίδραση του γεωπεριβάλλοντος ήταν καθοριστική στην εξέλιξή τους π.χ. Το σπήλαιο Φράγχθι, η Θεόπετρα, το σπήλαιο του Κίτσου, του Κύκλωπα κτλ, υπαίθριοι οικισμοί, ο Κοκκινόπηλος, εγκαταστάσεις σε terra rossa , Μαγούλες, Τελ κ.ά.</p>
ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΘΡΩΠΟΛΟΓΙΑ, ΔΙΚΤΥΑ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ	Οικονομική Ανθρωπολογία	<p>Το μάθημα αποτελεί επισκόπηση στα κλασικά εννοιολογικά εργαλεία της οικονομικής ανθρωπολογίας (μορφές παραγωγής, διανομής/ανταλλαγής και κατανάλωσης) και καταλήγει σε προσεγγίσεις που δίνουν έμφαση στην κοινωνική αναπαραγωγή και στην επέκταση της "δυτικής" αγοράς ως μια ιστορικά προσδιορισμένη κοινωνική διαδικασία με διαφορετικές εκφάνσεις.</p> <p>Εστιάζοντας στις κοινωνικές και πολιτισμικές διαστάσεις της παραγωγής, ανταλλαγής και κατανάλωσης αναδεικνύει την άρρηκτη σχέση ανάμεσα στο οικονομικό και το κοινωνικό-πολιτισμικό επίπεδο.</p> <p>Τονίζει την πολιτισμική ποικιλομορφία και ετερογένεια αντιλήψεων και πρακτικών αναφορικά με ζητήματα όπως το χρέος, το δώρο, το χρήμα, η ιδιοκτησία, η οικονομική ορθολογικότητα.</p> <p>Παρουσιάζει εθνογραφικά παραδείγματα τόσο στο πλαίσιο προ-καπιταλιστικών κοινωνιών όσο και στο πλαίσιο σύγχρονων οικονομικών πρακτικών και μορφών οικονομικής οργάνωσης.</p>	
	Ανθρωπολογία και παιχνίδι	<p>Το μάθημα εστιάζει στην πολιτισμική μελέτη του παιχνιδιού. Τα παιχνίδια θα προσεγγιστούν ως διαδικασίες δημιουργίας, αλλά και ως δημιουργήματα του πολιτισμού και θα αναλυθούν μέσα από ανθρωπολογικές θεωρίες και εθνογραφικά παραδείγματα. Παράλληλα, θα παρουσιάζονται θεωρητικά σχήματα από τους χώρους της κοινωνιολογίας, της φιλοσοφίας, της λογοτεχνικής κριτικής και της</p>	



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



			<p>Θεωρίας των νέων μέσων.</p> <p>Το μάθημα καλύπτει μία μεγάλη γκάμα παιχνιδιών που εκτείνεται από τις παραδοσιακές μορφές παιχνιδιού και τα επιτραπέζια μέχρι τις σύγχρονες ψηφιακές πρακτικές του παίξιν, όπως τα arcade, τα βιντεοπαιχνίδια, τα διαδικτυακά παιχνίδια ρόλων, τα παιχνίδια με επίγνωση θέσης του χρήστη, τα πανταχού διαχεόμενα παιχνίδια και ο ηλεκτρονικός αθλητισμός.</p> <p>Θα διερευνηθούν διαφορετικές πτυχές τους όπως οι οικονομικές, πολιτικές, έμφυλες και αφηγηματικές τους διαστάσεις, η ανάδυση νεανικών υποκουλτούρων στο πλαίσιό τους, η σχέση τους με άλλα ψηφιακά μέσα, η σχέση τους με τις γιορτές και τις τελετουργίες, καθώς επίσης και η σχέση τους με τις τέχνες, τη γνώση και την εξουσία, τον χώρο και τον χρόνο, το σώμα, την πραγματικότητα και τη φαντασία.</p>
	<p>ΜΑΘΗΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ</p>	<p>Ανθρωπολογία των κοινών</p>	<p>Στόχος του μαθήματος είναι η ανθρωπολογική και εθνογραφική προσέγγιση των «κοινών» (commons). Πραγματεύεται ποικίλους τύπους (φυσικά αγαθά, πολιτισμικοί πόροι, ψηφιακά κοινά) και εννοιολογήσεις των κοινών μέσα από διαφορετικά θεωρητικά πρίσματα.</p> <p>Διερευνά την έννοια των κοινών τόσο στο επίπεδο της διαχείρισης και διαμοιρασμού πόρων και πηγών όσο και στο επίπεδο της πολιτικής οργάνωσης και διακυβέρνησης. Παράλληλα, εξετάζει το αν αναλυτικές έννοιες από τον χώρο της κοινωνικής ανθρωπολογίας όπως δώρο, ανταλλαγή, κοινότητα, ηθική οικονομία κ.ά. μπορούν να φανούν γόνιμες στην ανθρωπολογική και εθνογραφική μελέτη των κοινών.</p> <p>Προσεγγίζει εθνογραφικά τα κοινά και τις περιφράξεις τους σε ετερόκλητα επίπεδα και ιστορικο-πολιτισμικά πλαίσια (αγροτικές κοινότητες, μορφές ακτιβισμού σε αστικά περιβάλλοντα, κινήματα, κοινότητες ανοικτού λογισμικού, πνευματική ιδιοκτησία και εναλλακτικές άδειες, κοινότητες γνώσης, έμφυλες διαστάσεις, περιβάλλον).</p>



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Τμήμα Οικονομικών Επιστημών (ΤΟΕ)	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ	Οικονομική της Άμυνας	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ο Τομέας της άμυνας διεθνώς: Συγκριτικά μεγέθη στρατιωτικών δαπανών, κατανομή, τάσεις και εξελίξεις: Οι ελληνικές αμυντικές δαπάνες, συγκριτικά μεγέθη, ιδιαιτερότητες, προτεραιότητες εξωτερικής ασφάλειας, ζητήματα ελληνικής αμυντικής πολιτικής και πολιτικής ασφάλειας. 2. Στρατιωτικές δαπάνες και διεθνές σύστημα, διεθνής ασφάλεια, Ψυχρός Πόλεμος, μεταδιπολισμός, ασύμμετρες απειλές. 3. Άμυνα και οικονομία, ο τομέας της άμυνας στην οικονομική θεωρία: οι κλασικοί, η νεοκλασική σχολή, στρατιωτικές δαπάνες και κεϋσιανισμός, η μαρξιστική σχολή, η σχολή της υποκατανάλωσης. 4. Προσδιοριστικοί παράγοντες στρατιωτικών δαπανών, συνάρτηση ζήτησης, υποδείγματα εξοπλιστικού ανταγωνισμού. 5. Οι ένοπλες δυνάμεις ως οικονομικός οργανισμός, η παραγωγή άμυνας, η άμυνα ως δημόσιο αγαθό. 6. Ο προϋπολογισμός εθνικής άμυνας και η κατανομή του. 7. Εργασία και κεφάλαιο στην άμυνα. 8. Οικονομικές επιπτώσεις των δαπανών άμυνας. 9. Η αμυντική βιομηχανία: Η παγκόσμια, ευρωπαϊκή και ελληνική αμυντική βιομηχανία. 10. Ειδικά θέματα: Ελλάδα –Τουρκία: άμυνα, οικονομία και εθνική στρατηγική. 11. Ευρωπαϊκή πολιτική άμυνας και ασφάλειας.
		Θεωρίες Οικονομικής Εξέλιξης	<p>Το μάθημα φιλοδοξεί να δώσει μία αντιπροσωπευτική εικόνα του τρόπου με τον οποίο η οικονομική θεωρία αντιλαμβάνεται την μακρόχρονη εξέλιξη του οικονομικού συστήματος. Η κεντρική ιδέα του μαθήματος είναι να δώσει τις ιδέες των οικονομολόγων για τη μακροχρόνια εξέλιξη του οικονομικού συστήματος. Οι θεματικές ενότητες έχουν κυρίως να κάνουν με σχολές οικονομικής σκέψης ή και μεμονωμένους οικονομολόγους που έπαιξαν σημαντικό ρόλο στην εξέλιξη της Οικονομικής σκέψης, αλλά και άλλα θέματα οικονομικής θεωρίας. Ενδεικτικές θεματικές Ενότητες:</p>



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



			<p>1.Οι κλασικές θεωρίες εξέλιξης (Smith, Ricardo, Mill)</p> <p>2.Οι μαρξικές θεωρίες εξέλιξης (Marx, Lenin, Luxembourg, Amin)</p> <p>3.Οι σύγχρονες θεωρίες εξέλιξης (Kondratiev, Schumpeter, Rostow, North Wallerstein, Braudel, Aglietta-Boyer)</p>
	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ	Επιχειρησιακή Διαχείριση	<p>Σκοπός του μαθήματος είναι η εξοικείωση και η εμπάθунση στις σύγχρονες προσεγγίσεις στη διοίκηση των λειτουργιών των επιχειρήσεων και οργανισμών. Η επιχειρησιακή διαχείριση ή διαχείριση λειτουργιών αφορά στην εμπάθунση στο σχεδιασμό, τον έλεγχο και τη λειτουργία συστημάτων παραγωγής προϊόντων και υπηρεσιών (επιχειρήσεων, μη -κερδοσκοπικών οργανισμών, οργανισμών όπως νοσοκομεία, ΑΕΙ κλπ). Στόχος είναι η κριτική κατανόηση των διαδικασιών και δομών που συγκροτούν ένα σύστημα παραγωγής, ώστε να μπορεί να αναλυθεί, να σχεδιασθεί και να ελεγχθεί η συμπεριφορά του. Με την ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα πρέπει να είναι σε θέση να:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Να κατανοούν το ρόλο της Επιχειρησιακής διαχείρισης στους τομείς των κατασκευών, της μεταποίησης και των υπηρεσιών. •Να αξιολογούν το ρόλο και τη σημασία της Επιχειρησιακής Διαχείρισης. •Να αναγνωρίζουν την επιχειρησιακή στρατηγική και το ρόλο του ανθρώπινου δυναμικού σε ένα οργανισμό. • Να αναλύουν κριτικά τις αρχές και παραδοχές με βάση τις οποίες έχει δομηθεί ένα σύστημα επιχειρησιακής διαχείρισης και της συνέπειες των παραπάνω επιλογών. <p>Ενδεικτικές ενότητες του μαθήματος είναι οι εξής:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Οι λειτουργίες της επιχείρησης και ο ρόλος τους ως παράγων ανταγωνιστικότητας. •Επιχειρησιακή στρατηγική •Σχεδιασμός, Προγραμματισμός και έλεγχος παραγωγικής διαδικασίας: παραδείγματα και σχολές • Διαχείριση εφοδιαστικής αλυσίδας: σύγχρονες προκλήσεις • Η δυναμική συμπεριφορά των παραγωγικών συστημάτων ή η συστημική δυναμική της παραγωγής • Ανάπτυξη νέων προϊόντων: η οργάνωση και διαχείριση της καινοτομικής



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



			<p>διαδικασίας</p> <ul style="list-style-type: none"> • Διαχείριση Ποιότητας και Συνεχής Βελτίωση: Η μάθηση στην παραγωγή • Τεχνολογία και Διοίκηση Παραγωγής
		Μάρκετινγκ	<p>Το μάθημα αποσκοπεί στην εξοικείωση των φοιτητών με τις βασικές αρχές και θεωρίες, τα εργαλεία και τη φιλοσοφία του μάρκετινγκ, στο πλαίσιο του σύγχρονου επιχειρηματικού περιβάλλοντος. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στις σχέσεις του Μάρκετινγκ με τις υπόλοιπες λειτουργίες της επιχείρησης.</p> <p>Τα βασικά θέματα που εξετάζονται στο πλαίσιο του μαθήματος είναι:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Η ιδεολογία του Μάρκετινγκ 2. Το μίγμα του Μάρκετινγκ 3. Το περιβάλλον του Μάρκετινγκ 4. Η σχέση, η συμβολή και η θέση του Μάρκετινγκ μέσα στην ευρύτερη κοινωνία 5. Η συμπεριφορά του καταναλωτή 6. Η έρευνα Μάρκετινγκ 7. Η τμηματοποίηση της αγοράς 8. Η διαχείριση καθώς και η ανάπτυξη και διοίκηση νέων προϊόντων 9. Οι πολιτικές τιμολόγησης 10. Η διανομή προϊόντων 11. Οι δίαυλοι του Μάρκετινγκ 12. Η προώθηση και προβολή προϊόντων
	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ	Αγροτική Οικονομική	<p>Θεωρία της ζήτησης Ειδικά θέματα ζήτησης αγροτικών προϊόντων Συντελεστές αγροτικής παραγωγής και αγροτική οικονομική διάρθρωση Θεωρία παραγωγής και κόστους Προσφορά αγροτικών προϊόντων και ζήτηση εισροών Προσφορά εργασίας και απασχόληση των αγροτών Αγροτική πολιτική και η οικονομική της ευημερίας Κοινή αγροτική πολιτική</p>



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



			Αγροτικός τομέας και οικονομική ανάπτυξη
		Θεωρία Οικονομικής Πολιτικής	<p>Το μάθημα είναι μια εισαγωγή στη θεωρία της οικονομικής πολιτικής και στην διαχρονική εξέλιξή της. Το πρώτο μέρος αναφέρεται στις αιτίες που δικαιολογούν την κρατική παρέμβαση στην οικονομία. Στο δεύτερο μέρος παρουσιάζονται οι σκοποί και τα μέσα της οικονομικής πολιτικής καθώς και οι κοινωνικές προτιμήσεις και εισάγεται η έννοια της συνάρτησης κοινωνικής ευημερίας. Στο τρίτο μέρος παρουσιάζονται τα βασικά στοιχεία της παραδοσιακής προσέγγισης στην οικονομική πολιτική. Σύμφωνα με αυτήν, ο φορέας που ασκεί την οικονομική πολιτική επιδιώκει τη μεγιστοποίηση μιας συνάρτησης κοινωνικής ευημερίας κάτω από δεδομένους οικονομικούς περιορισμούς. Εδώ εξετάζονται στατικά υποδείγματα σταθερών και μεταβαλλόμενων στόχων σε συνθήκες βεβαιότητας. Το μέρος κλείνει με αναφορά στη δυναμική οικονομική πολιτική όπου περιγράφεται η έννοια της χρονικής υστέρησης, εξάγονται κανόνες άριστου ελέγχου, και διερευνάται η αποτελεσματικότητα της διακριτικής οικονομικής πολιτικής σε περιβάλλον ορθολογικών προσδοκιών.</p> <p>Στο τέταρτο μέρος ακολουθεί η σύγχρονη θεωρητική προσέγγιση στην οικονομική πολιτική. Σύμφωνα με αυτήν, η συμπεριφορά του φορέα που ασκεί την οικονομική πολιτική δεν διαφέρει από αυτήν όλων των άλλων φορέων που δραστηριοποιούνται στην οικονομία. Ως αποτέλεσμα, τίθεται ως στόχος η βελτιστοποίηση της αντικειμενικής συνάρτησης του ιδίου κάτω από οικονομικούς αλλά και ευρύτερους πολιτικούς και κοινωνικούς περιορισμούς. Υπό το πρίσμα αυτό, το μάθημα ολοκληρώνεται με την εξήγηση των εννοιών της χρονικής ασυνέπειας της οικονομικής πολιτικής, της αξιοπιστίας και της πολιτικής των δεσμεύσεων.</p>
		Περιφερειακή Ανάπτυξη και Πολιτική	<p>Σκοπός του μαθήματος είναι η κατανόηση των παραγόντων που εμπλέκονται και επηρεάζουν τον σχεδιασμό, την άσκηση και την αποτελεσματικότητα της περιφερειακής πολιτικής, καθώς και η ανάλυση και αξιολόγηση των μέσων άσκησης πολιτικής, τόσο σε θεωρητικό όσο και στο εμπειρικό επίπεδο. Το μάθημα αποσκοπεί αφενός στην απόκτηση γνώσεων και εμπειρίας και αφετέρου στην ενθάρρυνση μιας κριτικής στάσης απέναντι στα «κλασικά» εργαλεία άσκησης περιφερειακής πολιτικής. Θεωρίες περιφερειακής ανάπτυξης και ανισοτήτων. Περιφερειακές</p>



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



			<p>ανισότητες στην Ελλάδα. Περιφερειακές ανισότητες στην ΕΕ. Αναγκαιότητα της περιφερειακής πολιτικής. Στόχοι και τα διλήμματα της περιφερειακής πολιτικής. Πλαίσιο άσκησης της περιφερειακής πολιτικής. Μέσα άσκησης περιφερειακής πολιτικής. Περιφερειακή πολιτική στην Ελλάδα (δημόσιες δαπάνες, αναπτυξιακά κίνητρα, αποκέντρωση του δημόσιου τομέας, κοινοτικοί πόροι). Περιφερειακή πολιτική της ΕΕ.</p>
	Δειγματοληψία		<p>Το μάθημα αποσκοπεί στην εξοικείωση του φοιτητή με (α) τις αρχές που διέπουν κάθε τεχνική δειγματοληψίας ώστε να είναι σε θέση να κρίνει ποια είναι η καταλληλότερη ανάλογα με τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του ερευνώμενου πληθυσμού και (β) με τη μεθοδολογία γενίκευσης (εκτιμήσεις, διαστήματα εμπιστοσύνης) για κάθε τεχνική από το δείγμα στον εκάστοτε πεπερασμένο πληθυσμό</p> <p>1.ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑΣ: Στατιστική μονάδα, Πληθυσμός, Μεταβλητή, Στατιστικές παράμετροι, Απογραφές –Δειγματοληπτικές έρευνες, Πλεονεκτήματα –μειονεκτήματα δειγματοληπτικών ερευνών, Δειγματοληπτική μονάδα, Δειγματοληπτικό πλαίσιο, Τυχαία και μη τυχαία δειγματοληψία, Δειγματοληπτικά και μη δειγματοληπτικά σφάλματα, Αιτίες ύπαρξης μη δειγματοληπτικών σφαλμάτων.</p> <p>2.ΑΠΛΗ ΤΥΧΑΙΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ: Ορισμοί και συμβολισμοί, Επιλογή τυχαίου δείγματος, Μέθοδος των τυχαίων αριθμών, Εκτιμήσεις από τα στοιχεία του δείγματος, Προσδιορισμός μεγέθους του δείγματος, Εκτίμηση μέσων και πληθυσμιακών αθροισμάτων παρατηρήσεων υποπληθυσμών, εκτίμηση λόγου.</p> <p>3.ΣΥΣΤΗΜΑΤΙΚΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ ΚΑΙ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ ΜΕ ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΑ ΑΝΑΛΟΓΗ ΠΡΟΣ ΤΟ ΜΕΓΕΘΟΣ ΤΩΝ ΜΟΝΑΔΩΝ: Διαδικασία επιλογής δείγματος στη συστηματική δειγματοληψία, προϋποθέσεις εφαρμογής της συστηματικής δειγματοληψίας, Διαδικασία επιλογής δείγματος στη δειγματοληψία με πιθανότητα ανάλογη προς το μέγεθος των μονάδων, Εκτιμητής Hansen-Hurwitz</p> <p>4.ΣΤΡΩΜΑΤΟΠΟΙΗΜΕΝΗ ΤΥΧΑΙΑ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ: Λόγοι χρησιμοποίησης της στρωματοποιημένης τυχαίας δειγματοληψίας, Συμβολισμοί, Κατανομή δείγματος</p>



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



			<p>στα στρώματα, αναλογική κατανομή, άριστη κατανομή δείγματος, κατανομή Neyman, Εκτίμηση πληθυσμιακού μέσου, πληθυσμιακού αθροίσματος παρατηρήσεων, και πληθυσμιακού ποσοστού, Προσδιορισμός μεγέθους του δείγματος, εκτίμηση λόγου.</p> <p>5. ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ ΚΑΤΑ ΟΜΑΔΕΣ: Παραδείγματα και προϋποθέσεις εφαρμογής της δειγματοληψίας κατά ομάδες, Εκτίμηση πληθυσμιακού μέσου, πληθυσμιακού αθροίσματος παρατηρήσεων, και πληθυσμιακού ποσοστού, Προσδιορισμός μεγέθους του δείγματος, Δειγματοληψία κατά ομάδες συνδυαζόμενη με στρωματοποίηση.</p> <p>6. ΔΙΣΤΑΔΙΑΚΗ ΔΕΙΓΜΑΤΟΛΗΨΙΑ: Συμβολισμοί, Εκτίμηση μέσου και πληθυσμιακού αθροίσματος παρατηρήσεων, Εκτίμηση ποσοστού, Προσδιορισμός μεγέθους δείγματος, Στρωματοποιημένη δισταδιακή δειγματοληψία.</p> <p>7. ΜΗ ΑΝΤΑΠΟΚΡΙΣΗ: Μορφές μη ανταπόκρισης, Αντικατάσταση μη ανταποκρινόμενων, Μέθοδοι ρύθμισης της μη ανταπόκρισης, Μέθοδοι σταθμικής ρύθμισης σε επίπεδο πληθυσμού και δείγματος, Μέθοδοι συμπερασματικής ρύθμισης</p>
		<p>Αξιολόγηση Επενδύσεων</p>	<p>Το μάθημα έχει ως αντικείμενο τις μεθόδους αξιολόγησης επενδύσεων. Ιδιαίτερη έμφαση θα δοθεί σε θέματα που σχετίζονται με τη κοινωνικό οικονομική αξιολόγηση των επενδυτικών πολιτικών.</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Χρονική αξία του χρήματος 2. Το υπόδειγμα επένδυσης- κατανάλωσης του FISHER 3. Μέθοδοι προεξοφλημένων ταμειακών ροών. Καθαρά παρούσα αξία και εσωτερικός συντελεστής απόδοσης 4. Ειδικές Επενδυτικές Αποφάσεις (Ετήσιο Ισοδύναμο Κόστους και Ετήσιο Ισοδύναμο Καθαρών Χρηματικών Ροών, Αγορά ή Μακροχρόνια Μίσθωση) 5. Ανάλυση νεκρού σημείου και ανάλυση ευαισθησίας 6. Ατέλειες στην αγορά κεφαλαίου 7. Πληθωρισμός 8. Κίνδυνος: παραδοσιακοί τρόποι ενσωμάτωσης κινδύνου στην αξιολόγηση



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



			επενδύσεων. Αναμενόμενες Καθαρές ταμειακές ροές. Το υπόδειγμα τιμολόγησης κεφαλαιουχικών περιουσιακών στοιχείων 9. Κοινωνική –οικονομική αξιολόγηση επενδυτικών σχεδίων.
Τμήμα Γεωπονίας Φυτικής Παραγωγής και Αγροτικού Περιβάλλοντος (ΤΓΦΠΑΠ)	ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ	Βιοπληροφορική	Οργάνωση και σχεδιασμός βιολογικών βάσεων δεδομένων, αναζήτηση/εύρεση προτύπων, ανάλυση και σύγκριση ακολουθιών, μεθοδολογίες πολυμεταβλητής στατιστικής ανάλυσης, μηχανική μάθηση, μικροσυστοιχίες DNA. Εφαρμογές σε λογισμικά (εκ των R, Python, C++)
		Βιοχημεία	<ol style="list-style-type: none"> 1. Εκμάθηση της υποκυτταρικής θέσης, σειράς μεταβολιτών, ρυθμιστικών ενζυματικών αντιδράσεων, εμπλεκόμενων συνενζύμων και διασύνδεσης των κατωτέρω βιοχημικών οδών ή κύκλων: <ul style="list-style-type: none"> • Γλυκονεογένεση και κύκλος φωσφορικών πεντοζών • Σύνθεση λιπιδίων • Κύκλοι τρικαρβοξυλικών οξέων και γλυοξυλικού οξέως • Αφομοίωση αζώτου και σύνθεση αμινοξέων • Σύνθεση πουρινών, πυριμιδινών και περιδινών 2. Εκμάθηση της βιοενεργητικής της φωτοσυνθέσεως και της οξειδωτικής φωσφορυλίωσης καθώς και την βιοενεργητική όλων των άλλων βιοχημικών μονοπατιών. 3. Εξηγούνται οι συνηθέστεροι και πλέον σημαντικοί ενζυματικοί μηχανισμοί και οι μηχανισμοί ρύθμισης των ενζυματικών δραστηριοτήτων των διαφόρων βιοσυνθετικών οδών. 4. Εκπαίδευση σέ βασικές εργαστηριακές μεθόδους βιοχημείας, όπως οι: <ul style="list-style-type: none"> • Απομόνωση και διαχωρισμών ομάδων φυτικών συστατικών με μικρά μόρια (σάκχαρα, αμινοξέα, λιπίδια, κτλ) • Απομόνωση φυτικών μακρομορίων (πολυσακχαρίτες) • Απομόνωση και διαχωρισμός πρωτεϊνών <p>Καθαρισμός ενζύμων και ενζυματικές αντιδράσεις</p>
		Ζωικοί Εχθροί Δημόσιας Υγείας	Το μάθημα αποσκοπεί στην εισαγωγή των φοιτητών στην διαχείριση των ζωικών εχθρών δημόσιας υγείας, με έμφαση στους εντομολογικούς εχθρούς αλλά και σε άλλους οργανισμούς όπως τα ακάρεα, τα τρωκτικά κα.



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



	<p>ENTOMOLOGIA</p>		<p>Η εξοικείωση των φοιτητών με τις έννοιες της μορφολογίας, βιολογίας, ηθολογίας, φαινολογίας και αντιμετώπισης- διαχείρισης των ζωικών εχθρών στο αστικό, περιαστικό περιβάλλον και σε κατοικημένους χώρους, καθώς και η εισαγωγή στην αστική, ιατρική και κτηνιατρική εντομολογία και ζωολογία αποτελούν κύριους στόχους του μαθήματος. Επιπροσθέτως, αναλύεται η επιδημιολογία σοβαρών ασθενειών που σχετίζονται με του παραπάνω ζωικούς εχθρούς. Η αναφορά των εχθρών λαμβάνει χώρα ανά κατηγορία εχθρού (βλ. παρακάτω), με ταυτόχρονη λεπτομερή αναφορά και στις προτεραιότητες των διαφόρων μεθόδων αντιμετώπισης, τόσο στο επίπεδο των κατοικημένων χώρων, όσο και στο επίπεδο της διαχείρισης σε μεγάλες περιοχές (κουνούπια κτλ.). Έμφαση επίσης δίνεται και στην ολοκληρωμένη και βιολογική αντιμετώπιση και σε δομημένα πρωτόκολλα διαχείρισης. Στις εργαστηριακές ασκήσεις του μαθήματος, ο φοιτητής/φοιτήτρια εκπαιδεύεται στην αναγνώριση των παραπάνω ζωικών εχθρών με βάση τους κύριους μορφολογικούς αλλά και άλλους χαρακτήρες και γίνεται ανάλυση της συμπτωματολογίας των ασθενειών με τις οποίες συνδέονται οι παραπάνω εχθροί υγειονομικής σημασίας.</p> <p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/φοιτήτρια και για τα είδη που καλύπτονται στο μάθημα θα αναπτύξει δεξιότητες και θα έχει τη θεωρητική γνώση για:</p> <ul style="list-style-type: none"> • την αναγνώριση των εντόμων και των έτερων ζωικών εχθρών και την παρουσία τους, η οποία θα καλύπτει ένα ιδιαίτερα ευρύ κύκλο ειδών. • την αξιολόγηση και αξιοποίησης μεθόδων αντιμετώπισης, με έμφαση στις μεθόδους ολοκληρωμένης και βιολογικής αντιμετώπισης. • να μπορέσει να σχεδιάσει, προτείνει και εκτελέσει προγράμματα αντιμετώπισης καθώς και να αξιολογήσει επίπεδα ρίσκου ως προς την παρουσία των εχθρών αυτών. <p>Τέλος, θα αποκτήσει γνώση για τις βασικές αρχές της νομοθεσίας που διέπουν τη διαχείριση των εχθρών αυτών.</p>
--	--------------------	--	--



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



	ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ	Αρωματικά, Φαρμακευτικά Φυτά και Φυτά για παραγωγή ενέργειας	Το μάθημα αυτό προσφέρει μια επαρκή γνώση σχετικά με την ανάπτυξη, ταξινόμηση και περιγραφή, πολλαπλασιασμό, οικολογία, καλλιεργητικές φροντίδες και σπουδαιότητα ενός αριθμού αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών που ευδοκούν στην Ελληνική ύπαιθρο και ορισμένων ενεργειακών φυτών που μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την παραγωγή ενέργειας στα πλαίσια της εναλλακτικής αειφόρου γεωργίας. Μεταξύ των αρωματικών και φαρμακευτικών φυτών που αναπτύσσονται είναι τα: βασιλικός, γεράνιο, γιασεμί, γλυκάνισος, δάφνη του Απόλλωνα, δενδρολίβανο, δίκταμος, ευκάλυπτος, θυμάρι, κορίανδρος, κρίνος, κρόκκος, κύμινο, λεβάντα, μάραθος, μαντζουράνα, μελισσόχορτο, μέντα, ρίγανη, σπάρτο, τσάι του βουνού, τριανταφυλλιά, φασκομηλιά, φλαμουριά, χαμομήλι. Μεταξύ των ενεργειακών φυτών εξετάζονται τα: αγγριαγγινάρα, κενάφ, ηλιανθος, σόργο, μίσχανθος, ευκάλυπτος κ.ά.
Τμήμα Γεωπονίας Ιχθυολογίας και Υδάτινου Περιβάλλοντος (ΤΓΙΥΠ)	ΒΙΟΠΟΙΚΙΛΟΤΗΤΑ ΤΩΝ ΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΒΕΝΘΙΚΩΝ ΑΣΠΟΝΔΥΛΩΝ ΚΑΙ ΑΜΕΣΗ-ΕΜΜΕΣΗ ΧΡΗΣΤΙΚΟΤΗΤΑ ΤΟΥΣ	Θαλάσσια Βενθικά Οικοσυστήματα	Καταγραφή και ταξινόμηση των θαλάσσιων βενθικών κοινοτήτων. Παράγοντες που επηρεάζουν τη σύνθεσή τους. Ποικιλότητα των θαλάσσιων βενθικών κοινοτήτων στη Μεσόγειο και στις ελληνικές θάλασσες. Αλληλεπιδράσεις βενθικών κοινοτήτων. Η σημασία των βενθικών κοινοτήτων στο θαλάσσιο οικοσύστημα.
		Εφαρμοσμένη Οικοφυσιολογία	Φυσικό περιβάλλον, κλιματικές και μικροκλιματικές συνθήκες. Περιβάλλον και θερμικές σχέσεις. Τροφικές σχέσεις και βιοενέργεια. Αναπαραγωγικές στρατηγικές.
	ΓΕΝΕΤΙΚΗ ΥΔΡΟΒΙΩΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ ΚΑΙ ΜΟΡΙΑΚΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΔΙΑΤΗΡΗΣΗΣ ΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΘΗΛΑΣΤΙΚΩΝ ΚΑΙ ΙΧΘΥΟΑΠΟΘΕΜΑΤΩΝ	Εξέλιξη	Βασικές εξελικτικές έννοιες και η εξέλιξη της εξελικτικής σκέψης. Ομοιομορφία και ποικιλομορφία της ζωής. Εξελικτικές δυνάμεις και γενετική ποικιλότητα. Ουδέτερη, προσαρμοστική, αναπτυξιακή, γονιδιωματική εξέλιξη. Εξελικτικές διεργασίες στο επίπεδο πληθυσμών και είδους. Πρότυπα εξέλιξης και ειδογένεσης. Κοινωνικές και φιλοσοφικές προσεγγίσεις της εξελικτικής θεωρίας
		Επικοινωνία της Επιστήμης	Η εισαγωγή ανθρωπολογικών ερευνητικών μεθόδων υποστηρικτικά προς τις βιολογικές προσεγγίσεις. Η ανάδειξη του ρόλου του ανθρώπου ως μείζονος σημασίας στη διατήρηση της ισορροπίας του φυσικού περιβάλλοντος. Ο ρόλος του συστήματος αξιών των εμπλεκόμενων ως βάση επικοινωνίας παρά σύγκρουσης. Η ευαισθητοποίηση της τοπικής κοινωνίας και η συνεργασία στην ανταλλαγή απόψεων/γνώσεων. Ο συντονισμός δράσεων μεταξύ ακαδημαϊκής και τοπικής κοινότητας προς την αναβάθμιση του βιοτικού επιπέδου. Η μετάδοση της ιδέας ότι η



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



			προστασία του περιβάλλοντος απαιτεί συλλογική συνείδηση και δράση καθώς καθίσταται πλέον καίριας σημασίας για την ίδια την επιβίωση του ανθρώπου.
	ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ	Διαχείριση Μονάδων Υδατοκαλλιεργειών	Διαχείριση μονάδων υδατοκαλλιεργειών. Οργανογράμματα – χρονοδιαγράμματα. Ανθρώπινο δυναμικό. Μοντέλα διαχείρισης.
Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών (ΤΜΜ)	ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ	Εισαγωγή στους Επιστημονικούς Υπολογισμούς	Το μάθημα εισάγει το φοιτητή στο υπολογιστικό και προγραμματιστικό περιβάλλον MATLAB (δομές, διαχείριση δομών, σχεδιασμός διαγραμμάτων, ενσωματωμένες συναρτήσεις, συναρτήσεις m-files) και τη χρήση του σε προβλήματα προσομοίωσης συστημάτων, αριθμητικής επίλυσης γραμμικών και μη γραμμικών αλγεβρικών εξισώσεων, αριθμητικής επίλυσης διαφορικών εξισώσεων (γραμμικών και μη-γραμμικών) και εξισώσεων διαφορών, βελτιστοποίησης και επεξεργασίας σημάτων. Η διδασκαλία των εννοιών και αλγορίθμων του μαθήματος θα βασισθεί σε εφαρμογές ανάλυσης και σχεδιασμού συστημάτων που συναντώνται στις επιστήμες του μηχανικού. Το μάθημα προϋποθέτει βασικές γνώσεις προγραμματισμού.
	ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ	Υπολογιστική Ρευστοδυναμική με Πεπερασμένα Στοιχεία	Το Μάθημα αυτό στοχεύει στην εξοικείωση των φοιτητών με τη χρήση της Μεθόδου των Πεπερασμένων Στοιχείων για την επίλυση προβλημάτων από την περιοχή των Φαινομένων Μεταφοράς. Προϋποθέτει μία πρώτη γνωριμία με την Αριθμητική Ανάλυση και τα Φαινόμενα Μεταφοράς σε Προπτυχιακό επίπεδο. Δίδεται έμφαση στην γενικότητα της μεθόδου αλλά και στις ιδιαιτερότητες που παρουσιάζει η επίλυση προβλημάτων όπου συνυπάρχουν όροι συναγωγής και διάχυσης σε συνδυασμό με μη γραμμική συμπεριφορά. Γίνεται συστηματική επίλυση προβλημάτων μεταφοράς ορμής και θερμότητας, Υπερβολικού, Παραβολικού και Ελλειπτικού τύπου σε μία και δύο διαστάσεις. Παρουσιάζονται τεχνικές παραλληλισμού με βάση το Πρωτόκολλο Επικοινωνίας MPI. Τέλος δίδεται έμφαση στον εργαστηριακό χαρακτήρα του μαθήματος και στην χρήση ανοικτού κώδικα καθώς και εξειδικευμένου λογισμικού από τους φοιτητές.
	ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ	Βιοτεχνολογία και	Ο ρόλος της βιοτεχνολογίας σε ποικίλους τομείς, Ο Ρόλος του Μηχανολόγου στην



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



	ΑΝΑΛΥΣΗ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	Εμβιομηχανική	Εμβιομηχανική Και Βιοϊατρική, Εφαρμογή Θερμοδυναμικής σε Ζώντες Οργανισμούς, Βιοϊατρικές Εφαρμογές, Βιοϋλικά, Κατασκευή και Λειτουργία Βιοτεχνολογίας (Βιοαισθητήρες, Μικροαισθητήρες), Σχεδιασμός Βιοτεχνολογίας
	ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	Σχεδιασμός Ενεργειακών Συστημάτων	Το μάθημα εισάγει τον φοιτητή στο σχεδιασμό και βελτιστοποίηση διαφόρων τύπων ενεργειακών συστημάτων. Γίνεται εφαρμογή των αρχών της Θερμοδυναμικής, Μετάδοσης θερμότητας, Ρευστομηχανικής και Οικονομικής Ανάλυσης, στην ανάλυση και μοντελοποίηση των επί μέρους συσκευών και μηχανών, και εν τέλει στην Θερμο-οικονομική βελτιστοποίηση του συνολικού συστήματος. Η εκπαίδευση γίνεται με βάση τυπικές μελέτες περιπτώσεων (Case Studies).
Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης (ΤΜΧΠΠΑ)	ΧΩΡΟΤΑΞΙΑ	Στρατηγική Χωροταξία - Γεωπολιτική	<p>Στόχος του μαθήματος είναι η κριτική εξέταση, διερεύνηση και εμπέδωση των θεμάτων που αναφέρονται στη στρατηγική χωροταξία, κυρίως εθνικού και υπερεθνικού επιπέδου. Το γεωγραφικό πεδίο της διερεύνησης αυτής καλύπτει τον εθνικό και ευρωπαϊκό χώρο με συγκεκριμένες αναφορές σε ζητήματα διεθνούς ενδιαφέροντος. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στην ενσωμάτωση σύγχρονων θεμάτων στρατηγικού χαρακτήρα στο χωρικό σχεδιασμό όπως ο θαλάσσιος χωροταξικός σχεδιασμός, η προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή, η χωρική διακυβέρνηση κ.α.</p> <p>Μετά την παρακολούθηση του μαθήματος οι φοιτητές αναγνωρίζουν την αναγκαιότητα και το στρατηγικό χαρακτήρα του χωροταξικού σχεδιασμού σε υπερτοπικό/υπερπεριφερειακό επίπεδο, αποκτούν ικανότητα συσχέτισης του χωροταξικού σχεδιασμού με την πολιτική ανάπτυξης και την πολιτική για το περιβάλλον, καθώς και συσχέτισης χωρικού σχεδιασμού - διακυβέρνησης και χωροταξίας – γεωπολιτικής, εξοικειώνονται με διεθνή θέματα αιχμής και αποκτούν ικανότητα αξιολόγησης δεδομένων και λήψης αποφάσεων σε υπερτοπική κλίμακα.</p> <p>Στις θεματικές ενότητες του μαθήματος περιλαμβάνονται:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Στρατηγική χωροταξία σε εθνική κλίμακα: μορφές εθνικού χωροταξικού προγραμματισμού και σχεδιασμού (σχέδια-πλαίσια, γενικό-ειδικά). Σχεδιασμός



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



			<p>Μητροπολιτικών περιοχών.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Θέματα στρατηγικού σχεδιασμού σε ειδικές περιοχές. Στρατηγικός σχεδιασμός παραγωγικών δραστηριοτήτων: Τουρισμός, Βιομηχανία, Ενέργεια κ.α. • Χωροταξία υπερεθνικού επιπέδου (Ευρωπαϊκή Ένωση): Το Σχέδιο Ανάπτυξης του Κοινοτικού Χώρου. Πρόγραμμα ESPON. Η πολιτική για τη χωρική συνοχή • Χωρική Διακυβέρνηση στην Ευρώπη. Έννοιες, προσεγγίσεις. Διασυνοριακή / Διαπεριφερειακή Συνεργασία. • Χωροταξική πολιτική σε διεθνές επίπεδο: επιλεγμένα παραδείγματα • Χωροταξικός σχεδιασμός του θαλάσσιου και χερσαίου (παράκτιου) Χώρου: Ελλάδα - Μεσόγειος • Γεωπολιτική και χωρικός σχεδιασμός: αστικό δίκτυο, τεχνικές υποδομές, δίκτυα μεταφορών / επικοινωνιών, πολιτική για τις παραμεθόριες περιοχές.
		Ειδικά Θέματα Χωροταξίας	<p>Το μάθημα θα εστιαστεί στις πιο πρόσφατες εξελίξεις, στην Ελλάδα και το διεθνή χώρο, στο πεδίο του χωροταξικού σχεδιασμού, συμπεριλαμβανομένων και θεμάτων χωρικής ανάπτυξης που αλληλεπιδρούν άμεσα με τη χωροταξία. Θα καλυφθούν, μεταξύ άλλων, (α) οι εξελίξεις στο θεσμικό πλαίσιο του χωρικού σχεδιασμού στην Ελλάδα (ν. 4269/2014 και μεταγενέστερες εξελίξεις), (β) οι σύγχρονες τάσεις στο χωροταξικό σχεδιασμό διεθνώς, και (γ) οι ολοκληρωμένες χωρικές επενδύσεις στο ΕΣΠΑ 2014-2020 (Ελλάδα με αναφορά στο διεθνή χώρο) σε συνδυασμό με τα ΣΟΑΠ.</p>
	ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑ	Πολεοδομία – Αστικός Σχεδιασμός	<p>Το μάθημα εστιάζει σε σύγχρονα ζητήματα αιχμής στον Πολεοδομικό και Αστικό Σχεδιασμό, και παρουσιάζει θεωρητικές έννοιες και σχεδιαστικά εργαλεία με τα οποία αναπτύσσονται οι σύγχρονες στρατηγικές σχεδιασμού και ανασχεδιασμού των πόλεων: Μετασχηματισμοί της μεταβιομηχανικής πόλης και η δημιουργία clusters νέων οικονομικών δραστηριοτήτων και νέων epicέντρων καινοτομίας, πολιτισμού, δημιουργικών βιομηχανιών., κα.. Βιώσιμη κινητικότητα & σχεδιασμός</p>



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



			<p>δικτύων πεζοδρόμων και ποδηλατοδρόμων. Πράσινες υποδομές και ενοποίηση χώρων πρασίνου και σχεδιασμός ενιαίων δικτύων πρασίνου. Πολιτιστικές διαδρομές για την ανάδειξη της ταυτότητας του τόπου. Ανασχεδιασμό και ανάπλαση μεγάλων «αστικών κενών» όπως εγκαταλειμμένα στρατόπεδα και βιομηχανικές περιοχές εντός της πόλης. Τον ανασχεδιασμό και ανάπλαση περιοχών με ιδιαίτερα χαρακτηριστικά και βαρύτητα για την πόλη, όπως θαλάσσια μέτωπα, παρόχθιες ζώνες. Το μάθημα περιλαμβάνει σχεδιαστική εργασία των φοιτητών η οποία ανάλογα με το θέμα, αφορά χωρικές κλίμακες παρεμβάσεων από την 1:5000 έως την 1:1000 / 1:500.</p>
		<p>Ιστορία Πόλης και Πολεοδομίας</p>	<p>Το μάθημα παρουσιάζει την εξέλιξη των πόλεων από την προϊστορική περίοδο μέχρι τον 19ο αιώνα ως προς (α) τη μορφολογία του ιστού και β) τις αρχές σχεδιασμού του αστικού χώρου, (γ) την κοινωνική δομή, (δ) το οικονομικό πλαίσιο της εποχής. Επίσης, επιχειρείται η ερμηνεία της μορφολογίας και της δομής του αστικού χώρου μέσα στο γενικότερο οικονομικό και πολιτισμικό πλαίσιο κάθε περιόδου.</p> <p>Το μάθημα περιλαμβάνει:</p> <p>α) Διαλέξεις που αφορούν στις πόλεις και την εξέλιξή τους σε διάφορους ιστορικές περιόδους:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Οι προϊστορικές πόλεις της Μεσοποταμίας, της Αιγύπτου και της κοιλάδας του Ινδού ποταμού. • Οι αρχαίες ελληνικές πόλεις της προϊστορικής περιόδου, της αρχαϊκής περιόδου, των Κλασικών Χρόνων και των Ελληνιστικών Χρόνων. • Οι Ρωμαϊκές πόλεις. • Οι Μεσαιωνικές πόλεις της Ευρώπης. • Οι Ευρωπαϊκές πόλεις κατά την περίοδο της Αναγέννησης. • Οι Ευρωπαϊκές πόλεις κατά την Βιομηχανική Επανάσταση • Κηπουπόλεις και προάστια στα τέλη του 19ου αιώνα και τις αρχές του 20ου αιώνα. <p>(β) Εκπόνηση μιας μικρής ατομικής εργασίας που αφορά στην περιγραφή μιας ελληνικής πόλης (κατά προτίμηση η ιδιαίτερη πατρίδα του φοιτητή/τριας) σε μια συγκεκριμένη ιστορική περίοδο. (π.χ η Λάρισα κατά την Οθωμανική Περίοδο, ο</p>



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



			<p>Βόλος κατά τον 19ο αιώνα) Η εκπόνηση της εργασίας έχει επικουρική μικρή σημασία στην κατάρτιση των φοιτητών. Στοχεύει απλώς στην εξοικείωσή τους τόσο με την αναζήτηση βιογραφικών πηγών, όσο και με την προφορική παρουσίαση της εργασίας.</p>
	ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΑ	<p>Ειδικά Θέματα Δημογραφίας: Χωρικές Διαστάσεις των Δημογραφικών Φαινομένων</p>	<p>Στο πλαίσιο του μαθήματος παρουσιάζεται αρχικά ένα περίγραμμα των δυνατών σχέσεων ανάμεσα στην δημογραφία και τα πεδία της χωροταξίας, πολεοδομίας και περιφερειακής ανάπτυξης. Εν συνεχεία παρουσιάζονται συνοπτικά και κριτικά αφενός οι βασικές τεχνικές και δείκτες της δημογραφικής ανάλυσης και οι βασικές πηγές δεδομένων για την χώρα μας και τον ευρύτερο περίγυρό της, αφετέρου δε οι προσφορότερες μέθοδοι και τεχνικές που χρησιμοποιούνται στη χωρική ανάλυση των δημογραφικών συνιστωσών, αναλόγως του τύπου των διαθέσιμων πληροφοριών και της κλίμακας που διατίθενται. Τέλος, λαμβάνοντας υπόψη τα ενδιαφέροντα και τα “εφόδια” των φοιτητών που το παρακολουθούν, επιλέγονται μία ή δύο συγκεκριμένες περιπτώσεις η μελέτη των οποίων επιχειρείται σε βάθος. Στο πλαίσιο αυτό, είναι απολύτως αναγκαίο να υπάρχει επαρκής γνώση της διδαχθείσας ύλης στο υποχρεωτικό μάθημα : <i>Δημογραφία (4^ο εξάμηνο)</i> από τους φοιτητές που θα το παρακολουθήσουν. Η παρακολούθηση προϋποθέτει επίσης βασικές γνώσεις θεματικής χαρτογραφίας και πολυμεταβλητών αναλύσεων</p>
		<p>Χωρική Προσέγγιση της Κινητικότητας του Πληθυσμού</p>	<p>Σκοπός του μαθήματος είναι να συμβάλει στην κατανόηση από τους φοιτητές των αιτιών και των επιπτώσεων που έχουν οι τάσεις υπερ-συγκέντρωσης του πληθυσμού στο χώρο και παράλληλα να αναδείξει τις πολλαπλές μορφές κινητικότητας (εσωτερικές και εξωτερικές μεταναστεύσεις, κινητικότητα στο πλαίσιο της εργασίας, κ.ά) που αποτελούν βασικές συνιστώσες για το σχεδιασμό χωρικών και αναπτυξιακών πολιτικών. Το μάθημα θα δώσει ταυτόχρονα την δυνατότητα στους φοιτητές που θα το παρακολουθήσουν να αποκτήσουν τις απαραίτητες γνώσεις (μεθόδους και τεχνικές) για την εκτίμηση και ανάλυση των διαφόρων μορφών γεωγραφικής κινητικότητας σε διαφορές χωρικές κλίμακες (τοπικής, περιφερειακής και εθνικής κλίμακας). Ως εκ τούτου, εξετάζονται καταρχάς οι θεωρίες για την μετανάστευση και εν συνεχεία αναλύονται θέματα όπως: (ι) η κινητικότητα του πληθυσμού στην Ελλάδα κατά την μεταπολεμική περίοδο, (ιι) οι διαθέσιμες πηγές</p>



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



			και δεδομένα για την ανάλυση της κινητικότητας αυτής (χωρική προσέγγιση) και τέλος (iii) οι μέθοδοι και τεχνικές για την ανάλυση των μεταναστευτικών ροών και αποθεμάτων (πίνακες εισροών-εκροών και χωρικά μοντέλα κινητικότητας)
Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών (ΤΠΜ)	ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ	Θεμελιώσεις και Αντιστηρίξεις	<p>Γενικές γνώσεις του αντικειμένου των θεμελιώσεων και αντιστηρίξεων και επίλυση τους στο πλαίσιο της μεθόδου οριακής ισορροπίας. Χρήση αριθμητικών μεθόδων για το σχεδιασμό θεμελιώσεων και αντιστηρίξεων. Επιφανειακές θεμελιώσεις. Διατάξεις του Ευρωκώδικα EC-7 και 8 αναφορικά με το σχεδιασμό έργων θεμελιώσεων-αντιστηρίξεων. Παραμετρικός προσδιορισμός περιβάλλουσας φέρουσας ικανότητας υπό συνδυασμό δράσεων κατακόρυφης δύναμης, οριζόντιας δύναμης και καμπτικής ροπής. Ανάλυση και σχεδιασμός πεδילוδοκών και κοιτοστρώσεων. Φέρουσα ικανότητα πασσάλου υπό κατακόρυφη φόρτιση (DIN 5014, EC-7). Απόκριση μεμονωμένου πασσάλου υπό κατακόρυφη φόρτιση. Μέθοδος t-z. Φέρουσα ικανότητα πασσάλου υπό οριζόντια φόρτιση (μέθοδος Broms). Απόκριση μεμονωμένου πασσάλου υπό οριζόντια φόρτιση. Μέθοδος p-γ. Δοκιμαστικές φορτίσεις πασσάλων. Επεξεργασία αποτελεσμάτων, αντίστροφες αναλύσεις με χρήση αριθμητικών μεθόδων. Απόκριση ομάδων πασσάλων υπό κατακόρυφη φόρτιση. Αλληλεπίδραση πασσάλων, χρήση εμπειρικών συντελεστών φέρουσας ικανότητας και δυσκαμψίας. Χρήση αριθμητικών μεθόδων και προσδιορισμός απόκρισης χαρακτηριστικών πασσάλων και κεφαλοδέσμων. Απόκριση ομάδων πασσάλων υπό οριζόντια φόρτιση. Αλληλεπίδραση πασσάλων, χρήση εμπειρικών συντελεστών φέρουσας ικανότητας και δυσκαμψίας. Χρήση αριθμητικών μεθόδων και προσδιορισμός απόκρισης χαρακτηριστικών πασσάλων. Παράδειγμα ομάδας πασσάλων υπό κατακόρυφη και οριζόντια φόρτιση. Ανάλυση, επιλύσεις, σχεδιασμός, οπλισμός πασσάλων και κεφαλοδέσμων. Αντιστηρίξεις. Αναδρομή στις ωθήσεις εδάφους (ωθήσεις ηρεμίας, ενεργητικές και παθητικές ωθήσεις). Μεταβολή ωθήσεων συναρτήσει των μετακινήσεων. Μεταβολή ωθήσεων κατά τη σεισμική δράση. Σχεδιασμός τοίχων αντιστήριξης από οπλισμένο σκυρόδεμα (εύκαμπτων). Σχεδιασμός τοίχων αντιστήριξης με πασσαλοσανίδες (κατασκευαστικές διατάξεις). Σχεδιασμός τοίχων αντιστήριξης από πασσάλους και διαφραγματικούς. Εφαρμογή σε έργα αντιστηρίξεων με πασσαλοσανίδες και διαφράγματα.</p>



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



			<p>Προχωρημένες γνώσεις στο πεδίο ανάλυσης και σχεδιασμού θεμελιώσεων και αντιστηρίξεων καθώς επίσης και προχωρημένες δεξιότητες για την επίλυση σύνθετων προβλημάτων με απαιτήσεις ανάλυσης-προσομοίωσης και σύνθεσης.</p>
		Σήραγγές και Υπόγεια Έργα	<p>Τύποι σηράγγων, περιγραφή μεθόδων κατασκευής σε εδαφικούς και βραχώδεις σχηματισμούς. Αποτίμηση επικρατουσών γεωλογικών και γεωτεχνικών συνθηκών. Απαιτούμενες επιτόπου μετρήσεις και δοκιμές καθώς και εργαστηριακές δοκιμές για τον προσδιορισμό των παραμέτρων προσομοίωσης των συστατικών υλικών, καθώς και της τοπολογίας του προβλήματος. Προσδιορισμός αρχικού εντατικού πεδίου. Αναμενόμενο κινηματικό και εντατικό πεδίο που επιφέρει η εκσκαφή, ζώνες πλαστικοποίησης και παθολογία. Ευστάθεια σηράγγων. Τυπικές μορφές αστάθειας. Καμπύλες απόκρισης περιβάλλουσας βραχομάζας συναρτήσει του βήματος και του εύρους εκσκαφής. Γραμμική ελαστική και ελαστοπλαστική προσέγγιση. Καμπύλες ελαστοπλαστικής απόκρισης περιβάλλουσας βραχομάζας συναρτήσει του βήματος και του εύρους εκσκαφής και των μέτρων προενίσχυσης και άμεσης υποστήριξης. Περιγραφή μέτρων άμεσης υποστήριξης και προενίσχυσης. Διαφοροποίηση ως προς την ευκολία τοποθέτησης, τον απαιτούμενο χρόνο μερικής και πλήρους ενεργοποίησης και την οικονομική επιβάρυνση. Προκαταρκτικός προσδιορισμός μέτρων άμεσης υποστήριξης σύμφωνα με καθιερωμένα συστήματα γεωτεχνικής ταξινόμησης (Εφαρμογή της μεθόδου Bieniawski). Προκαταρκτικός προσδιορισμός μέτρων άμεσης υποστήριξης σύμφωνα με καθιερωμένα συστήματα γεωτεχνικής ταξινόμησης (Εφαρμογή της μεθόδου Q). Εξάρτηση της επιλογής των μέτρων άμεσης υποστήριξης και της αλληλουχίας υλοποίησής τους από τη μεθοδολογία κατασκευής. Παράδειγμα προκαταρκτικού σχεδιασμού σήραγγας. Προσδιορισμός παραμέτρων αντοχής και παραμορφωσιμότητας, εφαρμογή συστημάτων γεωτεχνικής ταξινόμησης, έλεγχος επάρκειας με χρήση των καμπυλών φορτίου-αποτόνωσης. Εφαρμογή αριθμητικών μεθόδων στο σχεδιασμό σηράγγων. Αναφορά στις απλουστευτικές προσεγγίσεις αριθμητικής ανάλυσης. Χρήση της μεθόδου των πεπερασμένων στοιχείων για την προσομοίωση της κατασκευής των σηράγγων ως πολυσταδιακού προβλήματος με μεταβλητά όρια και διαστάσεις και δυνατότητα ενεργοποίησης και απενεργοποίησης μέτρων άμεσης υποστήριξης. Δυνατότητα</p>



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



			<p>μεταβολής της δυσκαμψίας των συστατικών στοιχείων κατά τα διάφορα στάδια. Αλληλεπίδραση περιβάλλοντος εδάφους με τα στοιχεία άμεσης υποστήριξης και τελικής επένδυσης. Προσομοίωση, ανάλυση, πλαίσιο επιλύσεων και συνδυασμού φορτίσεων, διαστασιολόγηση.</p>
		<p>Περιβαλλοντική Γεωτεχνική Μηχανική</p>	<p>Το μάθημα καλύπτει τα παρακάτω αντικείμενα: Προστασία γεωπεριβάλλοντος. Μορφές και αίτια ρύπανσης. Περιστατικά ρύπανσης και αποκατάστασης γεωπεριβάλλοντος στην Ελλάδα και το εξωτερικό. Θεσμικό πλαίσιο και νομολογία για την προστασία του περιβάλλοντος. Μελέτη περιβαλλοντικών επιπτώσεων. Νομοθετικό καθεστώς προστασίας του περιβάλλοντος στην Ελλάδα σήμερα και παλαιότερα, στην Ευρώπη και την Αμερική. Στοιχεία εδαφολογίας και υδρογεωλογίας. Ορυκτά - πετρώματα. Κατηγορίες εδαφών. Κίνηση υπόγειου νερού στα εδάφη. Εκτίμηση των υδραυλικών παραμέτρων των υδροφορέων. Εκμετάλλευση των υδροφορέων με αντλήσεις. Ο ρόλος των φυτών και της βλάστησης στα έργα του Πολιτικού Μηχανικού. Υδρολογικοί και μηχανικοί μηχανισμοί προστασίας και σταθεροποίησης των πρανών με την παρουσία της βλάστησης. Ο ρόλος της βλάστησης ως μέτρο προστασίας έναντι της διάβρωσης. Εδαφική διάβρωση. Τύποι διάβρωσης και παράγοντες που την προκαλούν. Ταξινόμηση της διάβρωσης. Συνέπειες. Υδραυλική διάβρωση. Επιφανειακή διάβρωση. Εσωτερική διάβρωση. Αρχές και μέτρα προστασίας εδαφών από τη διάβρωση. Ρύπανση εδαφών. Χαρακτηριστικά ρύπων. Πηγές και αποδεκτά όρια ρύπανσης. Ρυπανθέντα και μολυσμένα εδάφη. Σχετικοί όροι. Αλληλεπίδραση ρύπων με το έδαφος. Οι φάσεις του εδάφους και των ρύπων και η ισορροπία μεταξύ τους. Μηχανισμοί εξέλιξης της ρύπανσης και προσομοίωση της μεταφοράς ρύπων. Γεωτεχνική έρευνα και τεχνικές ελέγχου σε μολυσμένες περιοχές και χώρους απόρριψης. Μέθοδοι και τεχνικές αποκατάστασης μολυσμένων εδαφών. Κατηγορίες στερεών αποβλήτων. Αστικά απόβλητα. Τεχνικές διαχείρισης. Μεταφόρτωση στερεών αποβλήτων. Διαλογή στην Πηγή. Κέντρα Διαλογής ανακυκλώσιμων Υλικών - Κ.Δ.Α.Υ. Μηχανική Ανακύκλωση. Θερμικές μέθοδοι επεξεργασίας. Βιολογικές μέθοδοι επεξεργασίας. Μονάδες Μηχανικής και Βιολογικής Επεξεργασίας. Υγειονομική ταφή. Θεσμικό πλαίσιο. Κομποστοποίηση οικιακών απορριμμάτων.</p>



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



			<p>Διαχείριση Αποβλήτων Εκσκαφών και Κατεδαφίσεων. Ρύπανση εδάφους από ΑΕΕΚ. Νομοθεσία. Γεωτεχνική έρευνα. Σκοπός. Θεσμικό πλαίσιο. Μέθοδοι γεωτεχνικής έρευνας. Δειγματοληπτικές γεωτρήσεις και εκσκαφές. Επί τόπου δοκιμές πεδίου. Εργαστηριακές δοκιμές. Δοκιμές κατάταξης και αντοχής εδαφών. Η τριαξονική δοκιμή. Σύγχρονες μέθοδοι προσδιορισμού βασικών φυσικών και μηχανικών ιδιοτήτων των εδαφών. Δοκιμές διαπερατότητας, δοκιμές προσδιορισμού των χημικών και ρεολογικών ιδιοτήτων ρευστών και δοκιμές μέτρησης ιξώδους. Εδαφικά φίλτρα: ρόλος, σημασία και σχεδιασμός. Βελτίωση και ενίσχυση εδαφών. Προφόρτιση, συμπύκνωση, δυναμική συμπύκνωση, δονητική συμπύκνωση, δονητική αντικατάσταση, ενίσχυση με οπλισμό, ενίσχυση με ενέσεις, θερμική δράση. Σύγχρονες τεχνικές βελτίωσης (παθητική σταθεροποίηση, τιμμεντοποίηση).</p>
	ΔΟΜΟΣΤΑΤΙΚΗ	Δυναμική των Κατασκευών Ι	<p>Αντικείμενο του μαθήματος είναι η κατανόηση της συμπεριφοράς και απόκρισης κατασκευών που υπόκεινται σε δυναμικού τύπου διεγέρσεις καθώς και η εύρεση του παραμορφωσιακού (σε όρους μετατοπίσεων), κινηματικού και εντατικού (σε όρους εντατικών μεγεθών δυνάμεων και ροπών) τους πεδίου. Στα πλαίσια του μαθήματος παρουσιάζονται μέθοδοι ανάλυσης για την εύρεση της δυναμικής απόκρισης κατασκευών πολιτικού μηχανικού για διεγέρσεις που οφείλονται σε δυναμικά φορτία και σεισμικές διεγέρσεις. Το μάθημα ενδυναμώνει τις γνώσεις των φοιτητών σε θέματα δυναμικής ανάλυσης των κατασκευών παρέχοντας τα εφόδια που απαιτούνται είτε για προχωρημένες μεταπτυχιακές σπουδές στην ανάλυση των κατασκευών είτε για τη μελέτη και το σχεδιασμό τεχνικών έργων πολιτικού μηχανικού που καταπονούνται σε δυναμικά και σεισμικά φορτία. Το μάθημα αποσκοπεί στην κατανόηση της συμπεριφοράς των κατασκευών που υποβάλλονται σε δυναμικά φορτία και τη δυνατότητα εφαρμογής μεθόδων για την εύρεση της απόκρισης τους, με έμφαση τόσο στη θεωρία όσο και σε εφαρμογές από το χώρο των κατασκευών Πολιτικού Μηχανικού. Παράλληλα, στόχος είναι η προαγωγή της κριτικής σκέψης του φοιτητή που θα τον βοηθήσει να ερμηνεύσει και να κατανοήσει το φυσικό φαινόμενο που λαμβάνει χώρα και καλείται να λύσει, με απώτερο στόχο την μαθηματική του διατύπωση, την δημιουργία ικανοποιητικού υπολογιστικού προσομοιώματος και την επιστράτευση των κατάλληλων μεθόδων επίλυσης.</p>



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



		Δυναμική των Κατασκευών II	<p>Αντικείμενο του μαθήματος είναι να αποκτήσουν οι φοιτητές τις απαραίτητες γνώσεις για την κατανόηση της συμπεριφορά των κατασκευών σε δυναμικές καταπονήσεις με έμφαση σε εκείνες που οφείλονται στη σεισμική κίνηση του εδάφους. Παρουσιάζονται μέθοδοι ανάλυσης για την αποτίμηση της απόκρισης των κατασκευών (δυνάμεων και μετακινήσεων) που διεγείρονται δυναμικά. Το μάθημα δυναμώνει τις τεχνικές ικανότητες των φοιτητών προετοιμάζοντας τους ως μηχανικούς για την εργασία και για μεταπτυχιακές σπουδές μέσω της κατανόησης υπολογιστικών τεχνικών και σύγχρονων μεθοδολογιών αντισεισμικού σχεδιασμού και σεισμικής αποτίμησης. Το μάθημα δυναμώνει την τεχνική και την διανοητική ικανότητα των μαθητών ετοιμάζοντας τους για την εργασία σαν μηχανικοί και για μεταπτυχιακές σπουδές. Το μάθημα εκθέτει τους σπουδαστές σε υπολογιστικές τεχνικές και τεχνικές σχεδιασμού που χρησιμοποιούνται στην μοντέρνα πρακτική των Πολιτικών Μηχανικών-Σεισμομηχανικών. Στο τέλος του μαθήματος οι φοιτητές θα πρέπει να μπορούν να δείξουν/έχουν τα επόμενα: Δυνατότητα να πραγματοποιήσουν βασική Ντετερμινιστική Ανάλυση Σεισμικού Κινδύνου για κάποια περιοχή, και δυνατότητα να καταλάβουν και να παρακολουθήσουν μια έκθεση Πιθανοτικής Ανάλυσης Σεισμικού Κινδύνου σε μια περιοχή. Δυνατότητα να κατασκευάσουν Φάσματα Σχεδιασμού όπως επίσης και ανελαστικά Φάσματα Δυνατότητα να αξιολογήσουν Νέες και Παλαιές Κατασκευές ακολουθώντας μεθόδους από αντισεισμικούς κώδικες. Δυνατότητα να πραγματοποιήσουν Προκαταρκτικό Σχεδιασμό και διαστασιολόγηση για Ενίσχυση κατασκευής ακολουθώντας Κλασικές μεθόδους Σεισμικής Ενίσχυσης όπως και μεθόδους σεισμικής μόνωσης και/ή συστημάτων απόσβεσης ενέργειας.</p>
		Πεπερασμένα Στοιχεία	<p>Αντικείμενο του μαθήματος είναι η προσεγγιστική επίλυση προβλημάτων της μηχανικής με την αριθμητική μέθοδο των πεπερασμένων στοιχείων. Τα προβλήματα της μηχανικής διατυπώνονται μαθηματικώς από προβλήματα συνοριακών τιμών των οποίων η αναλυτική επίλυση είναι από ιδιαίτερα δυσχερή έως αδύνατη, λόγω της πολύπλοκης γεωμετρίας των κατασκευών. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στην</p>



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



			<p>κατανόηση της μεθόδου, στον έλεγχο αξιοπιστίας της παραγόμενης προσεγγιστικής λύσης, στην χρήση των διαφόρων ειδών πεπερασμένων στοιχείων ανάλογα με τον τρόπο που συμπεριφέρεται μια κατασκευή και στην ορθή προσομοίωση πραγματικών κατασκευών μέσω της χρήσης προχωρημένων λογισμικών ανάλυσης φορέων με πεπερασμένα στοιχεία. Το μάθημα αποσκοπεί στην εκμάθηση της μεθόδου των πεπερασμένων στοιχείων που πρακτικά αποτελεί την κυρίαρχη μέθοδο επίλυσης των κατασκευών στη σημερινή εποχή με την χρήση Η/Υ. Έμφαση δίνεται στους τρόπους προσομοίωσης πραγματικών φυσικών προβλημάτων με τη μέθοδο των πεπερασμένων στοιχείων τόσο σε θεωρητικό επίπεδο όσο και πρακτικά με την χρήση εμπορικού προχωρημένου λογισμικού. Μέσω του μαθήματος προάγεται η κριτική σκέψη τόσο για την αξιολόγηση του πλαισίου των παραδοχών που πρέπει να γίνουν για την επίλυση ενός πραγματικού προβλήματος όσο και για την αξιολόγηση της ορθότητας και των ορίων εφαρμοσιμότητας των παραγόμενων αποτελεσμάτων.</p>
	<p>ΜΕΤΑΦΟΡΕΣ, ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΕΣ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ</p>	<p>Σχεδιασμός Μεταφορών</p>	<p>Σκοπός του μαθήματος είναι να διδάξει στους σπουδαστές τις βασικές έννοιες και αρχές του σχεδιασμού των (συστημάτων) μεταφορών, μεταλαμπαδεύοντας γνώση από ειδικά επιλεγμένες για το σκοπό αυτό βιβλιογραφικές πηγές, αλλά και εμπειρία βασισμένη τόσο στην επαγγελματική πείρα του διδακτικού προσωπικού όσο και στα αποτελέσματα που προέκυψαν από έργα και μελέτες που εκπονήθηκαν και αφορούν στο συγκεκριμένο πεδίο γνώσεων. Όσοι παρακολουθήσουν το μάθημα θα είναι σε θέση: 1. Να αναγνωρίζουν και να ερμηνεύουν βασικές έννοιες που αφορούν στο σχεδιασμό και τις βασικές λειτουργίες των συστημάτων μεταφορών. 2. Να διενεργούν δειγματοληψία και να οργανώνουν έρευνες προέλευσης – προορισμού. 3. Να σχεδιάζουν δίκτυο και τις ζώνες αυτού σε μια περιοχή μελέτης, έρευνες προέλευσης – προορισμού και αλγόριθμους βέλτιστης διαδρομής. 4. Να επιλύουν δένδροδιαγράμματα και αλγόριθμους συντομότερης διαδρομής, προβλήματα που αφορούν στη γένεση και κατανομή των μετακινήσεων στο συγκοινωνιακό δίκτυο και τα μέσα μεταφοράς και προβλήματα παλινδρόμησης. 5. Να χρησιμοποιούν κυκλοφοριακά προγράμματα όπως το ΕΜΜΕ/2 για καταμερισμό των μετακινήσεων στο δίκτυο (και ανά μέσο μεταφοράς) και μοντέλα για την προσομοίωση διαφόρων</p>



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



			καταστάσεων του συγκοινωνιακού δικτύου (υφιστάμενων και μελλοντικών βάσει προβλέψεων) βάσει συγκεκριμένων σεναρίων. Γενικές Ικανότητες: Κατανόηση των βασικών αρχών και προδιαγραφών σχεδιασμού, οργάνωσης και λειτουργίας θαλάσσιων συστημάτων Απόκτηση γνώσεων στον στρατηγικό και επιχειρησιακό σχεδιασμό λιμένων. Εξοικείωση με την έννοια της συνδυασμένης μεταφοράς και της πολυτροπικής αλυσίδας μεταφορών. Ικανότητα εντοπισμού, ανάλυσης και ερμηνείας του σχετικού Εθνικού, Κοινοτικού και Διεθνούς Δικαίου. Απόκτηση γνώσεων για τις νέες τεχνολογίες και τα πληροφοριακά συστήματα που έχουν αναπτυχθεί και εφαρμόζονται στη ναυτιλία και τα θαλάσσια συστήματα. Απόκτηση βασικών γνώσεων που κρίνονται απαραίτητες για την περαιτέρω εξειδίκευση στα αντικείμενα του μαθήματος
		Σχεδιασμός και Λειτουργία Θαλάσσιων Συστημάτων	Κατανόηση των βασικών αρχών και προδιαγραφών σχεδιασμού, οργάνωσης και λειτουργίας θαλάσσιων συστημάτων . Απόκτηση γνώσεων στον στρατηγικό και επιχειρησιακό σχεδιασμό λιμένων. Εξοικείωση με την έννοια της συνδυασμένης μεταφοράς και της πολυτροπικής αλυσίδας μεταφορών . Ικανότητα εντοπισμού, ανάλυσης και ερμηνείας του σχετικού Εθνικού, Κοινοτικού και Διεθνούς Δικαίου. Απόκτηση γνώσεων για τις νέες τεχνολογίες και τα πληροφοριακά συστήματα που έχουν αναπτυχθεί και εφαρμόζονται στη ναυτιλία και τα θαλάσσια συστήματα. Απόκτηση βασικών γνώσεων που κρίνονται απαραίτητες για την περαιτέρω εξειδίκευση στα αντικείμενα του μαθήματος
		Σχεδιασμός και Αξιολόγηση Συστημάτων Μεταφορών	Σκοπός του μαθήματος είναι να διδάξει στους σπουδαστές τις βασικές έννοιες που χρησιμοποιούνται για την κατανόηση του πλαισίου σχεδιασμού των μεταφορών, μεταλαμπαδεύοντας γνώση από ειδικά επιλεγμένες για το σκοπό αυτό βιβλιογραφικές πηγές, αλλά και εμπειρία βασισμένη τόσο στην επαγγελματική πείρα του διδακτικού προσωπικού όσο και στα αποτελέσματα που προέκυψαν από έργα και μελέτες που εκπονήθηκαν και αφορούν στο συγκεκριμένο πεδίο γνώσεων. Όσοι παρακολουθήσουν το μάθημα θα είναι σε θέση να: 1. Λάβουν σημαντική πληροφόρηση όσον αφορά στην τυπολογία, την οργάνωση και τα γενικά χαρακτηριστικά των κόμβων συνδυασμένων επιβατικών μετακινήσεων και εμπορευματικών μεταφορών. 2. Ενημερωθούν για το νομικό πλαίσιο και τις



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



			<p>πολιτικές που εφαρμόζονται κατά το σχεδιασμό των μεταφορικών συστημάτων τόσο στην Ελλάδα όσο και στο εξωτερικό. 3. Έρθουν σε επαφή με έννοιες και τεχνικές όπως η βελτιστοποίηση συστημάτων. 4. Γνωρίσουν τον τρόπο λειτουργίας, οργάνωσης και διοίκησης (συμπεριλαμβανομένου και του επιχειρησιακού μοντέλου) ενός ολοκληρωμένου κόμβου συνδυασμένων μεταφορών. 5. Αναγνωρίζουν, διαχειρίζονται και επιλύουν καταστάσεις και προβλήματα που περιλαμβάνουν τη χρήση μοντέλων και αλγορίθμων που χρησιμοποιούνται κατά το σχεδιασμό των μεταφορών. 6. Να αναπτύσσουν και να στήνουν μια ολοκληρωμένη πολυκριτήρια ανάλυση (βάσει και της αναλυτικής ιεραρχικής μεθόδου) για τον έλεγχο αποδοτικότητας και τη σύγκριση εναλλακτικών λύσεων ως προς το βαθμό απόδοσης τους κατά τη διαδικασία λήψης απόφασης. 7. Να αναπτύσσουν και να στήνουν ένα ολοκληρωμένο πλαίσιο αξιολόγησης και ανάλυσης επιπτώσεων έργων και πρωτοβουλιών σχετικά με το σχεδιασμό των μεταφορών. 8. Να χειρίζονται το πρόγραμμα SPSS, να στήνουν ένα πρόβλημα ανάλυσης δεδομένων, να το επιλύουν και αξιολογούν τα παραγόμενα αποτελέσματα.</p>
	ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ	Υδρολογία	<p>Σκοπός του μαθήματος είναι η εισαγωγή στα φαινόμενα και στις φυσικές διαδικασίες της επιφανειακής υδρολογίας και συνολικά του υδρολογικού κύκλου, η κατανόηση των φαινομένων και η ανάλυση και επεξεργασία των δεδομένων βροχόπτωσης και παροχής με στόχο την εύρεση της καταϊγίδας και της παροχής σχεδιασμού για τη μελέτη υδροτεχνικών έργων.</p> <p>Επίπεδο 6 (1^ο κύκλος σπουδών)</p> <p><i>Γνώσεις</i></p> <p>Το μάθημα βοηθά τους φοιτητές να αναπτύξουν την τεχνική και διανοητική τους ικανότητα ετοιμάζοντας τους για την εργασία σαν μηχανικοί και για μεταπτυχιακές σπουδές. Το μάθημα εκθέτει τους φοιτητές σε υπολογιστικές τεχνικές της Τεχνικής Υδρολογίας που χρησιμοποιούνται στην μοντέρνα πρακτική των Πολιτικών Μηχανικών.</p> <p>Στο τέλος του μαθήματος οι φοιτητές θα πρέπει να έχουν: Δυνατότητα κατανόησης του υδρολογικού κύκλου και των φυσικών υδρολογικών διεργασιών. Ικανότητα ορισμού μιας λεκάνης απορροής και των βασικών γεωμορφολογικών</p>



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



		<p>χαρακτηριστικών της. Ικανότητα να υπολογίσουν ή να εκτιμήσουν την χωρική και χρονική κατανομή βροχοπτώσεων σε μια λεκάνη απορροής. Ικανότητα να υπολογίσουν τις όμβριες καμπύλες και να υπολογίσουν την καταιγίδα σχεδιασμού σε μια λεκάνη απορροής. Ικανότητα να υπολογίσουν ή να μετρήσουν την απορροή σε μια διατομή ενός υδατορεύματος και να εκτιμήσουν τις συνιστώσες της απορροής. Ικανότητα να υπολογίσουν από δεδομένα το μοναδιαίο υδρογράφημα μιας λεκάνης απορροής ή να εκτιμήσουν από γεωμορφολογικά χαρακτηριστικά το συνθετικό μοναδιαίο υδρογράφημα μιας λεκάνης απορροής. Ικανότητα να εκτιμήσουν την παροχή σχεδιασμού σε μια λεκάνη απορροής είτε με την στατιστική ανάλυση δεδομένων απορροής, είτε με την εφαρμογή του μοναδιαίου υδρογραφήματος (ή συνθετικού μοναδιαίου υδρογραφήματος) είτε με την εφαρμογή εμπειρικών μεθόδων. Ικανότητα να υπολογίσουν τη διόδευση πλημμύρας με υδρολογικές μεθόδους διαμέσου ενός τμήματος υδατορεύματος και διαμέσου ενός ταμιευτήρα ή λίμνης</p> <p><i>Δεξιότητες:</i> Ο/Η φοιτητής/φοιτήτρια μετά την ολοκλήρωση του μαθήματος κατέχει προχωρημένες δεξιότητες επεξεργασίας, ανάλυσης και επίλυσης σύνθετων προβλημάτων της τεχνικής υδρολογίας που σχετίζονται με τον Σχεδιασμό υδροτεχνικών έργων.</p> <p><i>Ικανότητες:</i> Ο/Η φοιτητής/φοιτήτρια μετά την ολοκλήρωση του μαθήματος διαχειρίζεται σύνθετα σχέδια εργασίας και είναι σε θέση να λάβει αποφάσεις για το σχεδιασμό υδροτεχνικών έργων. Επίσης, είναι σε θέση να λειτουργεί ατομικά και ομαδικά κατά το σχεδιασμό υδροτεχνικών έργων. Ιδιαίτερως οι φοιτητές θα μπορούν να διαστασιολογούν/σχεδιάζουν/αξιολογούν μελέτες υδροτεχνικών έργων και να συνθέτουν και να προτείνουν βέλτιστες ή νέες λύσεις βασισμένες στην παραπάνω θεώρηση.</p>	
	Ταμιευτήρες και Φράγματα		<p>Σκοπός του μαθήματος είναι η εισαγωγή και κατανόηση του σχεδιασμού, κατασκευής και λειτουργίας φραγμάτων και ταμιευτήρων. Το μάθημα βοηθά τους φοιτητές να αναπτύξουν την τεχνική και διανοητική τους ικανότητα ετοιμάζοντας τους για την εργασία σαν μηχανικοί και για μεταπτυχιακές σπουδές. Το μάθημα παρουσιάζει στους φοιτητές τις μεθοδολογίες υδρολογικού σχεδιασμού</p>



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



		<p>ταμειυτήρων, το σχεδιασμό, διαστασιολόγηση και κατασκευή διάφορων τύπων φραγμάτων, τον σχεδιασμό υδραυλικών έργων φραγμάτων και τη διαχείριση και προσομοίωση της λειτουργίας φραγμάτων και ταμειυτήρων.</p> <p>Επίπεδο 6 (1ος κύκλος σπουδών)</p> <p>Γνώσεις: Ο/Η φοιτητής/φοιτήτρια μετά την ολοκλήρωση του μαθήματος διαθέτει προχωρημένες γνώσεις οι οποίες συνεπάγονται κριτική κατανόηση θεωριών και αρχών και συγκεκριμένα: Γνώση των τύπων φραγμάτων, της σκοπιμότητας και της λειτουργίας τους. Ικανότητα να επιλέξουν τη θέση κατασκευής φράγματος. Ικανότητα να υπολογίσουν και να σχεδιάσουν τη χωρητικότητα ταμειυτήρων με προσδιοριστικές και στοχαστικές μεθοδολογίες. Ικανότητα να υπολογίσουν και να σχεδιάσουν τα υδραυλικά έργα φραγμάτων (υπερχειλιστές, εκκενωτές, θυροφράγματα, προφράγματα, κλπ). Ικανότητα κατανόησης των μεθόδων σχεδιασμού και των τυπικών ελέγχων φραγμάτων. Ικανότητα κατανόησης των σταδίων κατασκευής διαφόρων τύπων φραγμάτων. Ικανότητα σχεδιασμού υδροδυναμικών υδροηλεκτρικών έργων. Ικανότητα διαχείρισης και προσομοίωσης της λειτουργίας φραγμάτων και ταμειυτήρων απλής και πολλαπλής σκοπιμότητας. Ικανότητα κατανόησης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων από τη κατασκευή φράγματος και των μεθοδολογιών για την αντιστροφή των επιπτώσεων.</p> <p>Δεξιότητες: Ο/Η φοιτητής/φοιτήτρια μετά την ολοκλήρωση του μαθήματος κατέχει προχωρημένες δεξιότητες επεξεργασίας, ανάλυσης και επίλυσης σύνθετων προβλημάτων της επιστήμης του υδραυλικού μηχανικού που σχετίζονται με Ταμειυτήρες και Φράγματα.</p> <p>Ικανότητες: Ο/Η φοιτητής/φοιτήτρια μετά την ολοκλήρωση του μαθήματος διαχειρίζεται σύνθετα σχέδια εργασίας και είναι σε θέση να λάβει αποφάσεις για το σχεδιασμό και λειτουργία ταμειυτήρων και φραγμάτων. Επίσης είναι σε θέση να λειτουργεί ατομικά και ομαδικά κατά το σχεδιασμό, λειτουργία και προσομοίωση τέτοιων έργων. Ιδιαίτερως οι φοιτητές θα μπορούν να αξιολογούν και να κρίνουν τους τεχνικούς και περιβαλλοντικούς παράγοντες κατά τον σχεδιασμό, λειτουργία και προσομοίωση τέτοιων τεχνικών έργων και να συνθέτουν και να προτείνουν βέλτιστες ή νέες λύσεις βασισμένες στην παραπάνω αξιολόγηση.</p>
--	--	--



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



		<p>Τεχνικές Βελτιστοποίησης</p>	<p>Στόχος του μαθήματος είναι η εξοικείωση των φοιτητών με τη μοντελοποίηση προβλημάτων διακριτής βελτιστοποίησης και με τη θεωρία των μεθόδων μελέτης και επίλυσης των προβλημάτων αυτών. Το μάθημα δίνει έμφαση στη θεωρία (συνεχούς και ακέραιου) γραμμικού προγραμματισμού και στην παρουσίαση εδραιωμένων αλγοριθμικών τεχνικών, για την ακριβή ή προσεγγιστική επίλυση των μοντέλων που προκύπτουν. Στο πλαίσιο αυτό, περιλαμβάνονται επιπλέον θεμελιώδη αλγοριθμικά αποτελέσματα και μέθοδοι από τη βελτιστοποίηση δικτύων. Σαν αποτέλεσμα το μάθημα αυτό έχει ως στόχο να δώσει στους φοιτητές τις βασικές γνώσεις της επιχειρησιακής έρευνας και της βελτιστοποίησης συστημάτων ειδικά για προβλήματα Πολιτικών Μηχανικών. Αναλύονται επιλεγμένες μεθοδολογίες βελτιστοποίησης και παρουσιάζονται εφαρμογές, τόσο σε επίπεδο λήψης αποφάσεων όσο και σχεδιασμού σε έργα πολιτικού μηχανικού.</p> <p>Επίπεδο 6 (1ος κύκλος σπουδών)</p> <p>Γνώσεις: Το μάθημα βοηθά τους φοιτητές να αναπτύξουν την τεχνική και διανοητική τους ικανότητα ετοιμάζοντας τους για την εργασία σαν μηχανικοί και για μεταπτυχιακές σπουδές. Το μάθημα παρουσιάζει στους φοιτητές τις υπολογιστικές τεχνικές της Βελτιστοποίησης που χρησιμοποιούνται στην μοντέρνα πρακτική των Πολιτικών Μηχανικών.</p> <p>Το μάθημα στο πεδίο των γνώσεων διαθέτει προχωρημένες γνώσεις σε πεδίο σπουδής που συνεπάγονται κριτική κατανόηση θεωριών. Προϋποθέτει προχωρημένες δεξιότητες και παρέχει τη δυνατότητα για την επίλυση συνθέτων προβλημάτων Βελτιστοποίησης. Μπορεί να διαχειρίζεται σύνθετες τεχνικές για τη λήψη αποφάσεων σε απρόβλεπτα περιβάλλοντα σπουδής</p> <p>Στο τέλος του μαθήματος οι φοιτητές θα πρέπει να έχουν: 1. Δυνατότητες βελτιστοποίησης προβλημάτων στο αντικείμενο του Πολιτικού Μηχανικού 2. Ικανότητα επίλυσης προβλημάτων βελτιστοποίησης και αξιολόγηση εναλλακτικών επιλύσεων.</p> <p>Δεξιότητες: Ο/Η φοιτητής/φοιτήτρια μετά την ολοκλήρωση του μαθήματος κατέχει προχωρημένες δεξιότητες επεξεργασίας, ανάλυσης και επίλυσης σύνθετων</p>
--	--	---------------------------------	--



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



			<p>προβλημάτων βελτιστοποίησης που χρησιμοποιούνται στην μοντέρνα πρακτική των Πολιτικών Μηχανικών.</p> <p>Ικανότητες: Ο/Η φοιτητής/φοιτήτρια μετά την ολοκλήρωση του μαθήματος διαχειρίζεται σύνθετα προβλήματα βελτιστοποίησης και είναι σε θέση να λάβει αποφάσεις σε έργα και μελέτες της επιστήμης του πολιτικού μηχανικού. Επίσης, είναι σε θέση να λειτουργεί ατομικά και ομαδικά κατά το σχεδιασμό, προσομοίωση και διαχείριση τέτοιων προβλημάτων. Ιδιαίτερως οι φοιτητές θα μπορούν να χρησιμοποιήσουν τεχνικές βελτιστοποίησης για τη λήψη αποφάσεων σε έργα και μελέτες της επιστήμης του Πολιτικού Μηχανικού και να συνθέτουν, αξιολογούν και να προτείνουν βέλτιστες ή νέες λύσεις βασισμένες στην παραπάνω θεώρηση.</p>
Τμήμα Αρχιτεκτόνων Μηχανικών (ΤΑΜ)	ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ	Αρχιτεκτονική Σύνθεση V- VII α:Ανακατασκευές του εδάφους	Διερευνάται ο τρόπος που ένα 'φυσικό' δυναμικό στοιχείο ενσωματώνεται στον αστικό ιστό, αλληλοεπιδρά και αρθρώνεται με την πόλη. Οι φοιτητές και οι φοιτήτριες καλούνται να αντιμετωπίσουν συνθετικά το δημόσιο χώρο σε κλίμακα αστικού / τοπιογραφικού σχεδιασμού.
		Θεωρίες του τοπίου	Αναπτύσσονται σύγχρονα και ιστορικά θεωρητικά πρίσματα προσέγγισης του τοπίου. Το τοπίο αντιμετωπίζεται ως αλληλεπίδραση διεργασιών και κατοίκων-οικοσυστημάτων στον χρόνο. Αντιμετωπίζεται ιστορικά το δίπολο φύση – πολιτισμός και η ανάγνωση του τοπίου ως εικόνα και ως εμπειρία.
	ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ	Αρχιτεκτονική Σύνθεση V- VII β:Κτίριο και Πρόγραμμα	Διερεύνηση της σχέσης κτιρίου -προγράμματος και κατανόηση των διαφορετικών χρονικών, κοινωνικών, υλικών περιορισμών τους. Ο χρόνος ζωής του είναι πολύ μεγαλύτερος από τον χρόνο ζωής των χρήσεων που φιλοξενεί και που αλλάζουν καθώς αλλάζουν οι ανάγκες που καλύπτει. Η σημασία του κτιρίου μετατοπίζεται στην συγκρότηση της αρχιτεκτονικής εμπειρίας. Οι φοιτητές και οι φοιτήτριες καλούνται στα πλαίσια αυτά να σχεδιάσουν ένα δημόσιο κτίριο με μουσειακό ρόλο.
		Ειδικά Θέματα Αναπαραστάσεων	Μεθοδολογίες ανάγνωσης αρχιτεκτονικού έργου. Μεταφορές και αναλογίες ως μηχανισμοί τροφοδότησης της αρχιτεκτονικής σκέψης και του σχεδιασμού. Μέθοδοι και τεχνικές αναπαράστασης και κατανόησης της χωρικής εμπειρίας.
	ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ	Αρχιτεκτονική Σύνθεση V- VII γ:Αντιπαράθεση και συνύπαρξη	Διερεύνηση των εύθραυστων περιοχών των σύγχρονων πόλεων. Ανάπτυξη κριτικής ανάγνωσης των υφιστάμενων αστικών τοπίων, με έμφαση στα συστατικά στοιχεία του αστικού σχεδιασμού. Στρατηγικές επεμβάσεων σε διαφορετικές κλίμακες.



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



		Ειδικά θέματα ιστορίας και θεωρίας της πόλης και της αρχιτεκτονικής	Οι διαδικασίες σχεδιασμού των αρχιτεκτονικών και πολεοδομικών μορφών και η νομιμοποίηση τους μέσα από θεωρητικές προσεγγίσεις της πόλης και της αρχιτεκτονικής στην σύγχρονη εποχή. Μεθοδολογικά εργαλεία κατανόησης των αστικών δομών.
	ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ	Αρχιτεκτονική Σύνθεση V-VII ζ:	Διερεύνηση της σχέσης παλαιού κελύφους και νέων χρήσεων σε κτίρια ή οικισμούς. Ζητήματα ένταξης και αρχιτεκτονικής σε περιβάλλοντα με ιδιαίτερο πολιτιστικό ή τοπιακό βάρος.
		Ειδικά θέματα θεωρίας και κριτικής της αρχιτεκτονικής και της τέχνης	Η ιστορικότητα ως παρελθόν και ως κληρονομιά. Αναζητήσεις, αποπομπές και αναπομπές της έννοιας στις αρχιτεκτονικές και πολεοδομικές αναζητήσεις του 20ου και 21ου αιώνα.
Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών (ΤΗΜΜΥ)	ΥΛΙΚΟ ΚΑΙ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ	Εισαγωγή στην Ηλεκτρονική	Βασική θεωρία ημιαγωγών, Ημιαγωγιμες δίοδοι, Transistor MOS τύπου-p και τύπου-n, Transistor MOS ως διακόπτης., Λογικός αντιστροφέας και βασικές λογικές πύλες, Καθυστέρηση μεταγωγής και κατανάλωση ισχύος λογικών πυλών, Transistor MOS ως ενισχυτής, Βασικά κυκλώματα ενισχυτών, Κέρδος και εύρος ζώνης ενισχυτών, Περιλαμβάνεται εργαστήριο ανάλυσης και προσομοίωσης ηλεκτρονικών κυκλωμάτων με το πρόγραμμα SPICE.
		Ανάλυση Κυκλωμάτων II	Μεταβατικά φαινόμενα, Κυκλώματα πρώτης και δεύτερης τάξης (RL, RC, και RLC) και ανάλυση στο πεδίο του χρόνου, Ανάλυση κυκλωμάτων-πεδίο μιγαδικής συχνότητας, Ταλαντωτές και συντονισμένα κυκλώματα, Χρονική απόκριση γενικών κυκλωμάτων με χρήση τελεστικού λογισμού, Μετασχηματισμός Laplace, συναρτήσεις μεταφοράς και ιδιοσυχνότητες κυκλωμάτων, Δίθυρα στοιχεία και εξαρτημένες πηγές, Τελεστικοί ενισχυτές
		Προχωρημένη Ηλεκτρονική	Εισαγωγή στις Τεχνικές Ανάλυσης και Σχεδίασης Αναλογικών Ολοκληρωμένων., Διπολική, MOS και BiCMOS Τεχνολογία Ολοκληρωμένων Κυκλωμάτων, Ολοκληρωμένοι Ενισχυτές: Ενισχυτές ενός και Πολλαπλών Σταδίων με Ενεργά Φορτία, Διαφορικοί Ενισχυτές, Τοπολογίες Cascode και Darlington, Καθρέπτες Ρεύματος, Σχεδίαση Πηγών Τάσης Αναφοράς, Στάδια Εξόδου και Τοπολογία Push-Pull., Τελεστικοί ενισχυτές.



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



		Σχεδιασμός Διαδικτυακών Πρωτοκόλλων	Επισκόπηση του TCP/IP, Linux και TCP/IP δικτύωση, Τοπικά Δίκτυα, Μεταγωγείς και τοπικά δίκτυα, Στατική και δυναμική Δρομολόγηση, Το UDP και οι εφαρμογές του, Μελέτη του TCP, Πολυεκπομπή και πραγματικού χρόνου εφαρμογές, Το Web, DHCP, NTP και NAT, Διαχείριση δικτύου και ασφάλεια
		Δίκτυα Υπολογιστών II	Μοντελοποίηση Δικτύων, Τεχνολογίες επιπέδου ζεύξης υψηλής ταχύτητας, Τεχνολογίες επιπέδου δικτύου και μεταφοράς για παροχή ποιότητας υπηρεσιών, Ανάλυση επίδοσης και διαχείρισης πόρων δικτύου, Διαχείριση Δικτύων.
	ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΑΙ ΣΗΜΑΤΑ	Βελτιστοποίηση Δικτύων	<p>I) Θεωρία Βελτιστοποίησης. Εισαγωγή στη βελτιστοποίηση: ταξινόμηση προβλημάτων βελτιστοποίησης, εφικτές λύσεις, βέλτιστες λύσεις. Κυρτά σύνολα, κυρτή κοιλότητα (convex hull), κυρτές και κοίλες συναρτήσεις. Στοιχεία λογισμού πολλών μεταβλητών, ικανές και αναγκαίες συνθήκες για τοπικά βέλτιστα. Αναζήτηση βελτίστου σε μια ή πολλές διαστάσεις : μέθοδος Newton. Βελτιστοποίηση χωρίς περιορισμούς: αναδρομικοί μέθοδοι κλίσης (gradient), αλγόριθμος πιο απότομης κλίσης, ιδιότητες, σύγκλιση. Γραμμικός προγραμματισμός: βασικό πρόβλημα, σύνολο εφικτών λύσεων, βασικές εφικτές λύσεις, αλγόριθμος Simplex. Δυαδικότητα: δυαδικό πρόβλημα, ερμηνεία δυαδικού προβλήματος, συνθήκες συμπληρωματικής χαλαρότητας (complementary slackness). Βελτιστοποίηση με περιορισμούς: περιορισμοί με ισότητες, πολλαπλασιαστές Lagrange και ερμηνεία τους, ικανές και αναγκαίες συνθήκες, περιορισμοί με ανισότητες, συνθήκες Kuhn-Tucker. Βελτιστοποίηση κυρτών συναρτήσεων-ολικά βέλτιστα. Δυαδικό πρόβλημα Lagrange, Lagrange-χαλάρωση περιορισμών. Γενικός αλγόριθμος primal-dual. Κατανεμημένοι αλγόριθμοι βελτιστοποίησης. Εισαγωγή στη Θεωρία Παιγνίων.</p> <p>II) Εφαρμογές της Θεωρίας βελτιστοποίησης: Σχεδιασμός Δικτύων αισθητήρων. Προχωρημένες μέθοδοι μετάδοσης, έξυπνες κεραιές. Αδόμητα δίκτυα: δρομολόγηση, χρονο-δρομολόγηση, ενεργειακή διαχείριση. Βέλτιστος Έλεγχος παραμέτρων μετάδοσης φυσικού επιπέδου, π.χ έλεγχος ισχύος και ριθμού μετάδοσης. Πρωτόκολλα επιπέδου Δικτύου (δρομολόγηση) και επιπέδου</p>



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



			μεταφοράς. έλεγχος ροής δικτύου με θεωρία Βελτιστοποίησης. Γενικός αλγόριθμος Primal – Dual. Ομότιμα (Peer-to-peer) δίκτυα. Τιμολόγηση δικτύων. Ασφάλεια ασυρμάτων δικτύων
ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΑΙ ΣΗΜΑΤΑ	Συστήματα Αυτόματου Ελέγχου		Το μάθημα αυτό εισάγει τους φοιτητές στα συστήματα ελέγχου, την ανάλυση, το σχεδιασμό και τις εφαρμογές τους. Το μάθημα, με θεωρία και εφαρμογές, παρέχει στους φοιτητές τις θεμελιώδεις δεξιότητες ανάλυσης συστημάτων, με ιδιαίτερη έμφαση στη βασική έννοια της ευστάθειας, της μόνιμης κατάστασης έναντι μεταβατικής συμπεριφοράς, χώρο κατάστασης, σχέσεις εισόδου-εξόδου, πόλοι και μηδενικά ρητών μιγαδικών συναρτήσεων, πολύπλοκες λειτουργίες και τεχνικές σύνθεσης μέσω ανάλυσης. Επιτρέπει στους ενδιαφερόμενους σπουδαστές να προχωρήσουν περισσότερο στο σχεδιασμό και την υλοποίηση/εφαρμογή συστημάτων ελέγχου σε ηλεκτρικά και μηχανικά δυναμικά συστήματα. Ανάλυση και σχεδιασμός συστημάτων με χρήση του λογισμικού πακέτου MATLAB/SIMULINK
	Ευστάθεια Συστημάτων Ηλεκτρικής Ενέργειας		Αρχές ευφυών μεθόδων με έμφαση σε νευρωνικά δίκτυα, ασαφή λογική και έμπειρα συστήματα, μηχανές υποστήριξης διανυσμάτων, Bayesian και Gaussian διεργασίες και εφαρμογές σε δίκτυα παραγωγής, μεταφοράς και διανομής ενέργειας. Έμφαση δίνεται στον ευφυή έλεγχο και λειτουργία πολύπλοκων συστημάτων παραγωγής και μεταφοράς ενέργειας, ευφυή ενημέρωση, πρόβλεψη και αποφυγή ατυχημάτων και ευφυή πρόγνωση φορτίου. Βασικά θέματα περιλαμβάνουν τις θεμελιώδεις αρχές των πηγών ενέργειας, την κατανάλωση ενέργειας, τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα των διαφόρων πηγών, την παραγωγή και μεταφορά ενέργειας και το κόστος, τις εκτιμήσεις της ζήτησης ενέργειας τα κανονιστικά και ρυθμιστικά πλαίσια, και τις περιβαλλοντικές, οικονομικές και πολιτικές διαστάσεις των αγορών ενέργειας.
	Εισαγωγή στην Όραση Υπολογιστών		Το μάθημα καλύπτει τις βασικές ιδέες, σχετικούς αλγορίθμους, και υπολογιστικά εργαλεία στο πεδίο της όρασης υπολογιστών. Πιο λεπτομερώς, το μάθημα καλύπτει τα παρακάτω: i. Θεμελιακά στοιχεία δυσδιάστατης και τρισδιάστατης γεωμετρίας και γεωμετρικούς μετασχηματισμούς.



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



			<p>ii. Βασικές ιδέες σχηματισμού εικόνων και λειτουργίας ψηφιακών καμερών.</p> <p>iii. Βασικούς αλγόριθμους επεξεργασίας εικόνων, όπως γραμμικό φιλτράρισμα και άλλες πράξεις γειτονικών εικονοστοιχείων, μετασχηματισμό Fourier, και αναπαράσταση εικόνας σε πολλαπλές κλίμακες με χρήση Γκαουσιανών και Λαπλασιανών πυραμίδων.</p> <p>iv. Ανίχνευση χαρακτηριστικών και αντιστοίχησή τους μεταξύ εικόνων, χρησιμοποιώντας αλγορίθμους όπως αυτόν του Harris και τον περιγραφέα SIFT, την ανίχνευση ακμών του Canny, τον μετασχηματισμό του Hough, όπως και αποτελεσματικές και ανθεκτικές μεθόδους για αντιστοίχιση χαρακτηριστικών και τον αλγόριθμο RANSAC.</p> <p>v. Εκτίμηση κίνησης και οπτικής ροής σε βίντεο, όπως και μεθόδους παρακολούθησης αντικειμένων όπως ο αλγόριθμος μετατόπισης του μέσου ή της κάμερας, φίλτρο Kalman, και φίλτρα σωματιδίων.</p> <p>vi. Στερεοσκοπική όραση, βαθμονόμηση κάμερας (εγγενών και εξωτερικών παραμέτρων), χάρτες ανομοιότητας βάθους, επιπολικούς περιορισμούς, τριγωνισμό, διόρθωση εικόνας, και δομή από κίνηση.</p> <p>vii. Αναγνώριση αντικειμένων και κατανόηση σκηνής, χρησιμοποιώντας διάφορους αλγορίθμους ταξινόμησης και ομαδοποίησης, εφαρμοσμένους σε διάφορα προβλήματα όπως η ανίχνευση προσώπου, κατηγορίας αντικειμένου, και κατάτμηση εικόνων.</p> <p>Βασικά υπολογιστικά εργαλεία σε Matlab και OpenCV που υλοποιούν στα παραπάνω.</p>
ΣΗΜΑΤΑ, ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΑ	Ευφυή Δίκτυα Μεταφοράς Ενέργειας		<p>Αρχές ευφυών μεθόδων με έμφαση σε νευρωνικά δίκτυα, ασαφή λογική και έμπειρα συστήματα, μηχανές υποστήριξης διανυσμάτων, Bayesian και Gaussian διεργασίες και εφαρμογές σε δίκτυα παραγωγής, μεταφοράς και διανομής ενέργειας.</p> <p>Έμφαση δίνεται στον ευφυή έλεγχο και λειτουργία πολύπλοκων συστημάτων παραγωγής και μεταφοράς ενέργειας, ευφυή ενημέρωση, πρόβλεψη και αποφυγή ατυχημάτων και ευφυή πρόγνωση φορτίου.</p> <p>Βασικά θέματα περιλαμβάνουν τις θεμελιώδεις αρχές των πηγών ενέργειας, την κατανάλωση ενέργειας, τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα των διαφόρων</p>



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



			πηγών, την παραγωγή και μεταφορά ενέργειας και το κόστος, τις εκτιμήσεις της ζήτησης ενέργειας τα κανονιστικά και ρυθμιστικά πλαίσια, και τις περιβαλλοντικές, οικονομικές και πολιτικές διαστάσεις των αγορών ενέργειας.
		Εναλλακτικές Μορφές Ενέργειας	<p>Εισαγωγή σε εναλλακτικές και ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, συμπεριλαμβανομένης της βιομάζας, γεωθερμικής, αιολικής, ηλιακής και παλιρροϊκής ενέργειας. Εξετάζεται η πυρηνική ενέργεια και τα ειδικά τεχνικά, περιβαλλοντικά και πολιτικά ζητήματα που την περιβάλλουν καθώς επίσης και τις διαφορετικές μεθόδους μεταφορέων ενέργειας (ηλεκτρισμό, αέριο, υδρογόνο). Εισαγωγή στις φυσικές αρχές σταθμών πυρηνικής ενέργειας με έμφαση στα νετρονικά και θερμοϋδραυλικά χαρακτηριστικά ενός σταθμού πυρηνικής ενέργειας, απαγωγή θερμότητας και παραγωγή ενέργειας, τύποι και συγκρότηση σταθμών πυρηνικής ενέργειας, πυρηνικά απόβλητα και διαχείριση χρησιμοποιημένου καυσίμου, ανάλυση ασφαλείας και ατυχημάτων, ακτινοπροστασία και επιπτώσεις ακτινοβολιών στο περιβάλλον και τον άνθρωπο.</p> <p>Ανάλυση ενεργειακών ατυχημάτων (Three Mile Island, Chernobyl, Fukushima) και επιπτώσεις στην κατανομή πηγών ενέργειας. Σύγκριση εναλλακτικών πηγών ενέργειας και τελευταίες τεχνολογικές εξελίξεις (π.χ. σύντηξη).</p>
		Επεξεργασία Εικόνας	<p>Τα θέματα που καλύπτονται περιλαμβάνουν δειγματοληψία και κβαντικοποίηση δυδιάστατου σήματος, αποθήκευση και ανάκτηση αρχείων εικόνας σε δημοφιλείς μορφές, βελτίωση εικόνας, μετασχηματισμούς έντασης, φιλτράρισμα στο πεδίο του χώρου και της συχνότητας, δυδιάστατος μετασχηματισμός Fourier, παρεμβολή και αναδειγματοληψία εικόνας, γεωμετρική επεξεργασία εικόνας, ταυτοποίηση και κατάτμηση υφών, αναπαράσταση και επεξεργασία έγχρωμης εικόνας, μορφολογική επεξεργασία εικόνας, halftoning, αποκατάσταση εικόνων και ανακατασκευή εικόνας από προβολές, συμπίεση εικόνας. Όλα τα θέματα καλύπτονται στην τάξη με μια παρουσίαση της θεωρία και αντίστοιχων παραδειγμάτων, που ακολουθείται από υλοποιήσεις σε γλώσσα προγραμματισμού C, τεχνικές βελτιστοποίησης και, τέλος, από αναθέσεις ασκήσεων/εργασιών για το σπίτι που υλοποιούν ορισμένα από τα θέματα. Μια τελική εργασία απαιτείται από κάθε φοιτητή που δίνει την ευκαιρία στους σπουδαστές να εφαρμόσουν τόσο αναλυτικά και συνθετικά τις δεξιότητες που</p>



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



			έχουν αποκτήσει, ξεκινώντας με την ικανότητά τους να αναλύουν και να προσφέρουν λύση σε μια εφαρμογή που απαιτείται επεξεργασία εικόνα, να εφαρμόσουν αποτελεσματικά λογισμικό και να το παρουσιάσουν κατάλληλα μέσα από μια τελική έκθεση της εργασίας τους.
Τμήμα Ιατρικής (ΤΙ)	ΠΑΘΟΛΟΓΙΑ	Επείγουσες Καταστάσεις στη Γαστρεντερολογία	<p>Περιγραφή Μαθήματος:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Οξεία δυσφαγία: αίτια, κλινικά χαρακτηριστικά, εργαστηριακή διερεύνηση, θεραπευτική αντιμετώπιση ανάλογα με το αίτιο. 2. Αιμορραγία ανωτέρου πεπτικού: επιδημιολογία, αιτιολογία, κλινική εικόνα, συστήματα βαθμολόγησης κινδύνου, συντηρητική θεραπεία, ενδοσκοπικές τεχνικές, κίνδυνοι και σημεία υποτροπής, έκβαση. 3. Κιρσορραγία: κλινική εικόνα, συντηρητική θεραπεία, ενδοσκοπικές τεχνικές, η τοποθέτηση καθετήρα Sengstaken-Blakemore, έκβαση. 4. Οξεία αιμορραγία κατώτερου πεπτικού: αιτιολογία, κλινικά χαρακτηριστικά, εργαστηριακή προσέγγιση, θεραπευτική αντιμετώπιση, ο ρόλος του χειρουργού. 5. Οξύ κοιλιακό άλγος: αίτια, παθολογικές καταστάσεις εκτός του πεπτικού που προκαλούν κοιλιακό άλγος, εργαστηριακές εξετάσεις, αντιμετώπιση κατά περίπτωση. 6. Οξεία παγκρεατίτιδα: αιτιολογία, κλινική εικόνα, συστήματα εκτίμησης της βαρύτητας, επιπλοκές, θεραπευτική αντιμετώπιση. 7. Οξεία χολοκυστίτιδα – οξεία χολαγγειίτιδα: κλινική εικόνα, διάγνωση, αντιμετώπιση, ο ρόλος της Ενδοσκοπικής Παλίνδρομης Χολαγγειο-Παγκρεατογραφίας (ERCP). 8. Οξεία εντερική απόφραξη: αίτια, κλινικά ευρήματα, εργαστηριακά ευρήματα, αντιμετώπιση, ειδικές περιπτώσεις. 9. Ισχαιμικές καταστάσεις στο πεπτικό σύστημα: κλινική εικόνα, εργαστηριακές εξετάσεις, διαγνωστική προσέγγιση, θεραπευτική αντιμετώπιση. 10. Οξύ διαρροϊκό σύνδρομο: αίτια, η διάρροια των ταξιδιωτών, κλινική εικόνα, εργαστηριακές εξετάσεις, θεραπευτική αντιμετώπιση. 11. Οξεία ηπατική ανεπάρκεια: ορισμός, αιτιολογία, κλινικά ευρήματα,



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



			<p>εργαστηριακά ευρήματα, επιπλοκές, αντιμετώπιση.</p> <p>12. Ιδιοπαθείς φλεγμονώδεις εντερικές νόσοι: Πότε τα χρόνια νοσήματα γίνονται οξεία ιατρικά προβλήματα που απαιτούν άμεση διάγνωση και αντιμετώπιση.</p> <p>13. Η αξιολόγηση των εργαστηριακών εξετάσεων: ο ρόλος των αιματολογικών, βιοχημικών, ιολογικών και ανοσολογικών εξετάσεων στη διάγνωση και τη διαφορική διάγνωση των επειγόντων γαστρεντερολογικών προβλημάτων.</p> <p>14. Απεικονιστικές εξετάσεις και ο ρόλος του επεμβατικού ακτινολόγου στην επίλυση επειγόντων γαστρεντερολογικών προβλημάτων.</p> <p>15. Παρακολούθηση επεμβατικής γαστροσκόπησης, κολonosκόπησης και ERCP.</p>
	ΒΑΣΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ	Κάπνισμα	<p>Το μάθημα αποτελεί το βασικό υπόβαθρο για την κατανόηση της ανάγκης διακοπής του καπνίσματος, αφού το κάπνισμα αποτελεί την κυριότερη και μία από τις συχνότερες αιτίες πρώιμης και επιτρεπτής νοσηρότητας και θνησιμότητας στις αναπτυγμένες χώρες. Η ύλη του μαθήματος στοχεύει στην απόκτηση βασικών γνώσεων για το πολυδιάστατο πρόβλημα του εθισμού στη νικοτίνη. Επίσης, αναφέρεται στην πολυπλοκότητα της συμπεριφορά του εθισμού, που πρέπει να έχει ποικίλες προσεγγίσεις από το βιολογικό επίπεδο μέχρι το επίπεδο της συμπεριφοράς. Με αυτή την έννοια το μάθημα αποτελεί τη βάση πάνω στην οποία ο φοιτητής θα αναπτύξει δεξιότητες με στόχο την προσέγγιση και την επικοινωνία με τους καπνιστές, όπως επίσης και την παροχή οργανωμένης και αποτελεσματικής βοήθειας για τη διακοπή του καπνίσματος. Τέλος, στόχο του μαθήματος αποτελεί η κατανόηση από τους σπουδαστές της σημασίας του ελέγχου του καπνίσματος στα πλαίσια άσκησης του επαγγέλματος του γιατρού όλων των ειδικοτήτων.</p> <p>Περιεχόμενο</p> <ul style="list-style-type: none"> • Το κάπνισμα σαν χρόνια νόσος. • Επιδημιολογικά δεδομένα για το κάπνισμα. • Βλαβερές επιπτώσεις του καπνίσματος στην υγεία. • Οφέλη διακοπής καπνίσματος. • Παθητικό κάπνισμα – Τριτογενές κάπνισμα. • Νευροβιολογία και φυσιολογία της εξάρτησης από τον καπνό.



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



			<ul style="list-style-type: none"> • Κατευθυντήριες οδηγίες για τη διακοπή του καπνίσματος. • Φαρμακευτική αγωγή για τη διακοπή του καπνίσματος. • Τεχνικές κινητοποίησης καπνιστών. • Οργάνωση ιατρείου διακοπής του καπνίσματος. • Διακοπή καπνίσματος σε ειδικούς πληθυσμούς. • Άλλα προϊόντα καπνού. Ηλεκτρονικά Συστήματα Παροχής Νικοτίνης. • Πρακτική άσκηση σε τεχνικές αλλαγής συμπεριφοράς καπνιστών με βιωματικές τεχνικές. • Σενάρια διακοπής καπνίσματος με βιωματικές τεχνικές. <p>Απαντώντας σε συχνές ερωτήσεις καπνιστών.</p>
	ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ	<p>Αρχές Εγχειρητικής των άκρων και Πρώτες Βοήθειες σε ακρωτηριαστικές κακώσεις. Πρακτική άσκηση σε τεχνικές μικρο και μακροχειρουργικής συρραφής</p>	<p>Τα μαθήματα γίνονται στο ΜΑ (2ος όροφος) της Ιατρικής Σχολής, ενώ οι πρακτικές ασκήσεις γίνονται κατά ομάδες, πριν και μετά το πέρας των μαθημάτων, στα Εργαστήρια Ανατομίας (2ος όροφος) και Μικροχειρουργικής (ισόγειο) της Ιατρικής Σχολής.</p> <p>Μαθήματα</p> <p>ΤΡΑΥΜΑΤΙΚΕΣ ΚΑΚΩΣΕΙΣ ΑΚΡΩΝ</p> <p>ΠΡΩΤΕΣ ΒΗΘΕΙΕΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΦΟΡΑ ΑΚΡΩΤΗΡΙΑΣΜΕΝΟΥ ΜΕΛΟΥΣ.</p> <p>ΣΥΓΚΟΛΛΗΣΕΙΣ ΔΑΚΤΥΛΩΝ ΚΑΙ ΜΕΛΩΝ: ΕΝΔΕΙΞΕΙΣ-ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ-ΔΕΥΤΕΡΟΓΕΝΗΣ ΑΠΟΚΑΤΑΣΤΑΣΗ</p> <p>ΑΡΧΕΣ ΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗΣ ΤΩΝ ΑΚΡΩΝ-ΧΡΗΣΗ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΩΝ ΕΡΓΑΛΕΙΩΝ ΚΑΙ ΡΑΜΜΑΤΩΝ</p> <p>ΑΡΧΕΣ ΜΙΚΡΟΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗΣ – ΧΡΗΣΗ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΟΥ ΜΙΚΡΟΣΚΟΠΙΟΥ-ΜΙΚΡΟΕΡΓΑΛΕΙΑ-ΜΙΚΡΟΡΑΜΜΑΤΑ</p>



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



			<p>ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΣΥΡΡΑΦΗΣ: ΜΑΚΡΟ-ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ</p> <p>ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΣΥΡΡΑΦΗΣ: ΜΙΚΡΟ-ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΑΓΓΕΙΩΝ</p> <p>ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΣΥΡΡΑΦΗΣ: ΜΙΚΡΟ-ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ ΝΕΥΡΩΝ</p> <p>ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΗΣ ΜΙΚΡΟΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗΣ ΣΤΗΝ ΟΡΘΟΠΑΙΔΙΚΗ ΚΑΙ ΑΛΛΕΣ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΕΣ - 1, -2, -3</p> <p>Επίσκεψη στα Εργαστήρια Μικροχειρουργικής και Ανατομίας και επίδειξη εργαλείων και άλλων μέσων (μικροσκόπιο)</p> <p>Ασκήσεις σε τεχνικές</p>
Τμήμα Κτηνιατρικής (ΤΚ)	ΙΧΘΥΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΙΧΘΥΟΠΑΘΟΛΟΓΙΑ	Εκτροφή/Παθολογία σημαντικότερων υδρόβιων οργανισμών(πλην ιχθύων)	<i>Θεωρία:</i> Εκτροφή & παθολογία γαστερόποδων. Εκτροφή θαλάσσιων δεκαπόδων. Παθολογία δεκαπόδων. Εκτροφή & παθολογία εχινοειδών, τροχοζώων & ανοστράκων. Εκτροφή δίθυρων οργανισμών. Παθολογία δίθυρων οργανισμών. Εκτροφή & παθολογία κεφαλόποδων. Εκτροφή κνιδοζώων. Παθολογία κνιδοζώων. Παθολογία αμφιβίων οργανισμών. Παθολογία πτερυγοπόδιων. Παθολογία κητωδών.
		Οικολογία	<i>Θεωρία:</i> Οικοσύστημα, σταθερότητα οικοσυστήματος, συστατικά βιοτικού και αβιοτικού συστήματος και μεταξύ τους αλληλεπιδράσεις, ροή ενέργειας στο οικοσύστημα, τροφικά πλέγματα, νόμος του von Liebig, βιο-συσσώρευση. Παραγωγή, παραγωγικότητα και περιοριστικοί παράγοντες σε χερσαία και υδάτινα οικοσυστήματα. Οικολογική αποτελεσματικότητα οικοσυστημάτων. Βιο-γεωχημικοί κύκλοι (νερού, άνθρακα, αζώτου, οξυγόνου, φωσφόρου, θείου). Ορυκτά καύσιμα, προέλευση, διαταραχή κύκλου του άνθρακα, επίδραση των χλωροφθορανθράκων στο όζον, φαινόμενο θερμοκηπίου και κλιματικές αλλαγές, ανανεώσιμες πηγές ενέργειας. Ρύπανση, απόβλητα αγροτικών ζώων και διαχείριση ζωικών αποβλήτων. <i>Εργαστήριο:</i> Πειραματισμοί για απόδειξη οικολογικών δεδομένων. Επισκέψεις σε φορείς οικολογικού ενδιαφέροντος.



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



		Ζωοανθρωπονόσοι μέσω προσέγγισης ενιαίας υγείας	<i>Θεωρία:</i> Νοσήματα με ιδιαίτερο ενδιαφέρον τα οποία μεταδίδονται μεταξύ ανθρώπων και ζώων. Αιτιολογία, Επιδημιολογία, Παθογένεια, Κλινική εικόνα, Διάγνωση, Θεραπεία και Πρόληψη τόσο στα εμπλεκόμενα ζώα όσο και στον άνθρωπο. Ενδεικτικά αναφέρονται: Μελιταίος Πυρετός, Λοιμώδης Έκθυμα, Δερματοφυτιάσεις, Φυματίωση, Ιός Δυτικού Νείλου, Ηπατίτιδα Ε, Γρίπη, Πυρετός Q, Cat Scratch Disease, Νόσος του Lyme κτλ.
	ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΣΙΤΟΛΟΓΙΑ	Μοριακή μικροβιολογία και παρασιτολογία	<i>Θεωρία:</i> Εισαγωγή στη Μοριακή Μικροβιολογία, εξέλιξη των μικροβίων, εισαγωγή στην αλληλεπίδραση ξενιστή-παθογόνου. Μοριακή μηχανισμοί παθογένειας λοιμωδών νοσημάτων (προαπαιτήσεις εμφάνισης και μετάδοσης), έλεγχος μικροβιακής ανάπτυξης. Ιοί: Ανάλυση ιικού γενώματος – Βασικές Αρχές, Συσχέτιση γενετικής αλληλουχίας με δομή και λειτουργία, εξέλιξη ιών και παθογένεση, αναγνώριση στόχων για τη δράση αντιικών φαρμάκων, αντιικά φάρμακα και αντίσταση σε αυτά. Βακτήρια: Εισαγωγή στη μοριακή βακτηριολογία – βασικές αρχές και διαγνωστικές μοριακές τεχνικές, Παθογένεση βακτηριακών νοσημάτων, ανοσοαπάντηση ξενιστή. Παράσιτα: Εισαγωγή στην μοριακή παρασιτολογία, διαγνωστική μοριακή παρασιτολογία, σχέσεις ξενιστή-παρασίτου, Στρατηγικές αντιμετώπισης, αναδυόμενων παρασιτικών νοσημάτων. Προηγμένες τεχνικές: Προηγμένες τεχνικές στη μοριακή μικροβιολογία και παρασιτολογία, δυνατότητες χρήσης παθογόνων και στοιχείων στις θεραπευτικές προσεγγίσεις. Μοριακή διερεύνηση εξάρσεων λοιμωδών νοσημάτων και επιτήρηση. <i>Εργαστήριο:</i> Μοριακές τεχνικές, χρήση εφαρμογών internet για μοριακή μικροβιολογική ανάλυση, ανάγνωση γενετικών αλληλουχιών με τη χρήση κατάλληλων προγραμμάτων, δημιουργία αρχείων FASTA και χρήση τους για τη δημιουργία φυλογενετικών δέντρων.
	ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΗ ΚΑΙ ΑΝΑΤΟΜΙΚΗ	Συγκριτική παθολογική ανατομική και ζωικά πρότυπα νοσημάτων του ανθρώπου	<i>Θεωρία:</i> Εισαγωγή στη συγκριτική παθολογική ανατομική. Κοινή αιτιολογία, ομοιότητες σε παθογενετικούς μηχανισμούς - παθολογοανατομικές αλλοιώσεις και συγκριτική ανοσοπαθολογοανατομική κατά την εξέλιξη νοσημάτων των ζώων και του ανθρώπου. Η σημασία τους στο πλαίσιο της Ενιαίας Υγείας. Η χρήση ζώων εργαστηρίου (πειραματόζωα) στη βιοϊατρική έρευνα: βιοηθική θεώρηση,



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



			<p>δεοντολογία και η σύγχρονη νομοθεσία για πειραματισμούς με ζωικά είδη. Κατηγορίες ζωικών προτύπων για νοσήματα του ανθρώπου - κριτήρια επιλογής κατάλληλου ζωικού προτύπου. Συγκριτική παθολογική ανατομική διατροφικών/μεταβολικών νοσημάτων και ζωικά πρότυπα. Συγκριτική παθολογική ανατομική τοξικών. Βασικές αρχές τοξικοπαθολογοανατομικής. Συγκριτική παθολογική ανατομική νεοπλασιών και ζωικά πρότυπα μελέτης της νεοπλασματογένεσης. Συγκριτική παθολογική ανατομική νοσημάτων που οφείλονται σε rgion (σπογγόμορφες εγκεφαλοπάθειες). Συγκριτική παθολογική ανατομική νευροεκφυλιστικών νοσημάτων. Ζωικά πρότυπα για τη μελέτη διαταραχών της ψυχικής υγείας.</p>
		Γενική ιστοπαθολογία ζωικών οργανισμών	<p><i>Θεωρία:</i> Εισαγωγή στη σημασία της ιστοπαθολογίας για τη διάγνωση νοσημάτων των ζώων. Η συμβολή της ιστοπαθολογίας στη μελέτη των παθογενετικών μηχανισμών και σε συνάρτηση με τη μακροσκοπική παθολογική ανατομική στα νοσήματα των ζώων. Ανάλυση αποκλειστικά σε μικροσκοπικό επίπεδο (οπτικό μικροσκόπιο) όσον αφορά στις αλλοιώσεις - παθολογοανατομικές εξεργασίες (είδος, ταξινόμηση) σε διάφορα είδη ζώων. Ιστοπαθολογικές αλλοιώσεις σε ανοσολογικής αρχής νοσήματα των ζώων. Ανάλυση των ιστοπαθολογικών αλλοιώσεων που προκαλούνται στα όργανα των ζώων από μικροοργανισμούς (ιοί, βακτήρια, μύκητες, πρωτόζωα και μετάζωα παράσιτα). Ανάλυση των ιστοπαθολογικών αλλοιώσεων που προκαλούνται στα όργανα των ζώων από μη βιολογικούς παράγοντες (θερμότητα, ακτινοβολία, χημικές ουσίες, μηχανικά αίτια).</p> <p><i>Εργαστήριο:</i> Εφαρμογή βασικών τεχνικών ιστοπαθολογίας & ειδικών ιστοχημικών χρώσεων. Η ορθή χρήση του οπτικού μικροσκοπίου για ιστοπαθολογική διάγνωση. Βασικές αρχές μικροσκοπικής παρατήρησης ιστοπαθολογικών παρασκευασμάτων. Ιστοπαθολογική μελέτη και συζήτηση επιλεγμένων - αντιπροσωπευτικών παρασκευασμάτων από διάφορα είδη κατοικιδίων και άγριων ζώων.</p>
	ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΗ ΚΛΙΝΙΚΗ	Κλινική εργαστηριακή διαγνωστική	<p><i>Θεωρία:</i> Διαχείριση ολικής ποιότητας στο διαγνωστικό εργαστήριο. Εργαστηριακή ταξινόμηση αναιμίας, αξιολόγηση διαταραχών αιμόστασης, ομάδες αίματος και έλεγχος συμβατότητας. Αιματολογική εξέταση και συνήθεις βιοχημικές εξετάσεις μικρών θηλαστικών, ερπετών και πτηνών. Αξιολόγηση υγρού συλλογής,</p>



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη

			τραχειοβρογχικού εκπλύματος, υλικού αρθροκέντησης, υλικού απόξεσης επιπεφυκότητα. Πρωτεΐνες οξείας φάσης και δυσπρωτεϊναιμίες.
		Εξειδικευμένα μαθήματα ερμηνείας αποτελεσμάτων εξετάσεων κλινικής διαγνωστικής στα ζώα συντροφιάς	<p><i>Θεωρία:</i> Ιεράρχηση των παθολογικών και μη ευρημάτων της γενικής αίματος, των βιοχημικών εξετάσεων και της ανάλυσης των ούρων σε ασθενή ζώα συντροφιάς ανάλογα με τη σημασία τους, συσχετισμός τους με το ιστορικό και τα ευρήματα της κλινικής εξέτασης και συνδυαστική ερμηνεία τους.</p> <p><i>Εργαστήριο:</i> Πρακτική εφαρμογή της ιεράρχησης και ερμηνείας των ευρημάτων της γενικής αίματος, των βιοχημικών εξετάσεων και της ανάλυσης των ούρων με τη χρήση των δελτίων κλινικής εξέτασης και εργαστηριακών εξετάσεων ασθενών ζώων που έχουν προσκομισθεί στην Παθολογική Κλινική.</p>
Τμήμα Βιοχημείας και Βιοτεχνολογίας (ΤΒΒ)	ΒΙΟΛΟΓΙΑ	Εξέλιξη	Πρωταρχικός σκοπός του μαθήματος είναι η παρουσίαση εννοιών της εξελικτικής βιολογίας των οργανισμών, οι οποίες αφορούν τους μηχανισμούς της φυσικής επιλογής, της ειδογένεσης, της γονιδιακής ροής καθώς και άλλων μηχανισμών, οι οποίοι είναι υπεύθυνοι για το σχηματισμό και τη διατήρηση της βιοποικιλότητας. Ανάμεσα σε όλα τα είδη που περιγράφονται, γίνεται ειδική αναφορά στο ανθρώπινο είδος και στα εξελικτικά γεγονότα που οδήγησαν στην εμφάνιση και την εξάπλωση του <i>Homo sapiens</i> έξω από την Αφρική.
		Μοριακή Οικολογία	Ο κεντρικός σκοπός του μαθήματος είναι να καταδείξει πώς οι μοριακές μελέτες έχουν επιφέρει επανάσταση στην κατανόηση της οικολογίας και της σχέσης των οργανισμών με το περιβάλλον τους. Το μάθημα της Μοριακής Οικολογίας επιθυμεί να μεταδώσει τον ενθουσιασμό αυτού του ταχύτατα αναπτυσσόμενου χώρου. Ιδιαίτερη έμφαση θα δοθεί σε ζητήματα βιολογικής διατήρησης.
		Πληθυσμιακή Γενετική	Ο κεντρικός σκοπός του μαθήματος είναι να καταδείξει τη σημασία της μελέτης της γενετικής δομής των πληθυσμών, καθώς και τους παράγοντες που εμπλέκονται στη διαμόρφωση των ειδικών γενετικών χαρακτηριστικών κάθε πληθυσμού που κατοικεί σε ένα συγκεκριμένο ενδιαίτημα σε μια χρονική περίοδο.
	ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ	Εφαρμοσμένη Μικροβιολογία	Σκοπός του μαθήματος είναι η εισαγωγή των φοιτητών στη κατανόηση των βασικών αρχών που διέπουν την Εφαρμοσμένη Μικροβιολογία με τη χρήση τόσο κλασικών όσο και μοριακών προσεγγίσεων σε ένα εξαιρετικά ταχέως αναπτυσσόμενο πεδίο με



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



			εφαρμογές τόσο στην ιατρική, στην φαρμακευτική όσο και στο περιβάλλον και στην μικροβιολογία τροφίμων.
		Μοριακή Διαγνωστική	Το μάθημα εξετάζει εκτενώς τη δομή πρωτεϊνικών οικογενειών και τον τρόπο που αυτή σχετίζεται με τη λειτουργία τους. Επίσης μελετώνται οι βασικές αρχές διαφόρων τεχνικών προσδιορισμού της τρισδιάστατης δομής των πρωτεϊνών όπως η κρυσταλλογραφία ακτίνων Χ, ο πυρηνικός μαγνητικός συντονισμός και η ηλεκτρονική μικροσκοπία.
		Μοριακή Ιολογία	Σκοπός του μαθήματος είναι η εισαγωγή των φοιτητών στην κατανόηση των βασικών αρχών Μοριακής Ιολογίας οι οποίες διέπουν την δομή των ιικώνγενωμάτων, την αντιγραφή, την μεταγραφή και την γονιδιακή έκφραση των DNA και RNA ιών. Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/τρια θα είναι σε θέση να κατανοήσει την εμπλοκή των ιών αυτών σε λοιμώξεις ανθρώπου και ζώων.
	ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ	Δομική Βιοχημεία	Το μάθημα εξετάζει εκτενώς τη δομή πρωτεϊνικών οικογενειών και τον τρόπο που αυτή σχετίζεται με τη λειτουργία τους. Επίσης μελετώνται οι βασικές αρχές διαφόρων τεχνικών προσδιορισμού της τρισδιάστατης δομής των πρωτεϊνών όπως η κρυσταλλογραφία ακτίνων Χ, ο πυρηνικός μαγνητικός συντονισμός και η ηλεκτρονική μικροσκοπία.
		Ορμονική Ρύθμιση Μεταβολισμού	Το μάθημα αποσκοπεί στην κατανόηση των μηχανισμών σύνθεσης, έκκρισης και δράσης βασικών ορμονών, που ελέγχουν τον μεταβολισμό και ανάπτυξη. Απώτερος στόχος είναι η κατανόηση των μηχανισμών ολοκλήρωσης του μεταβολισμού, μέσω της δράσης των ορμονών, καθώς και η επίδραση στην φυσιολογία του οργανισμού μεταβολικών διαταραχών που προκύπτουν ως αποτέλεσμα διαταραχών στη σύνθεση, έκκριση και δράση των ορμονών αυτών.
	ΧΗΜΕΙΑ	Βιοοργανική Χημεία	Σκοπός του μαθήματος είναι η κατανόηση των ιδιοτήτων και της συμπεριφοράς των οργανικών ενώσεων μέσα από την παρουσίαση της δομής και της δραστηριότητας τους καθώς και από την εξέταση των σημαντικότερων τάξεων των οργανικών ενώσεων χρησιμοποιώντας μια διφυή οργάνωση, αναμιγνύοντας την παραδοσιακή προσέγγιση των χαρακτηριστικών ομάδων με την μηχανιστική. Ο φοιτητής θα είναι σε θέση να αναγνωρίζει τις βασικές κατηγορίες ενώσεων της Οργανικής Χημείας



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



			<p>όπως, και τις σημαντικότερες αντιδράσεων των αλκοολών και θειολών, των αιθέρων, εποξειδίων και σουλφιδίων, των καρβονυλικών ενώσεων, των καρβοξυλικών οξέων και παραγώγων τους, των αλειφατικώναμινών και των αρυλαμινών και φαινολών. Την Εφαρμογή της αντιθετικής ανάλυσης για συνθέσεις ευρέως γνωστών φυσικών προϊόντων και φαρμάκων.</p>
		Ειδικά Θέματα Οργανικής Σύνθεσης	<p>Το μάθημα αποτελεί ένα προχωρημένο μάθημα οργανικής χημείας και σκοπεύει στη μετάδοση εξειδικευμένων εργαστηριακών γνώσεων για τους φοιτητές που θα επιλέξουν την οργανική- φαρμακευτική χημεία ως συνέχεια των σπουδών τους. Με την ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα είναι σε θέση να ανταποκριθούν στις ανάγκες μαθημάτων που εμπεριέχουν ενότιες σύνθεσης / τροποποίησης υλικών και να ανταπεξέλθουν σε ένα διεπιστημονικό περιβάλλον όπου η Οργανική Χημεία αποτελεί μια από τις βασικές συνιστώσες.</p>
Τμήμα Πληροφορικής (ΤΠ)	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΤΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ	Αντικειμενοστρεφής Προγραμματισμός	<p>Τα περιεχόμενα του μαθήματος έχουν ως ακολούθως:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Εισαγωγή <ol style="list-style-type: none"> a) Αντικειμενοστρεφής προγραμματισμός b) Διαφορές Java – C++ c) Πλεονεκτήματα της Java d) Περιβάλλοντα ανάπτυξης εφαρμογών Java 2) Σύνταξη εφαρμογών σε Java <ol style="list-style-type: none"> a) Μεταβλητές, σταθερές b) Τελεστές, πράξεις c) Εντολές Ελέγχου d) Αντικείμενα, Κλάσεις, Κατασκευαστές (Συναρτήσεις δημιουργίας), Μέθοδοι e) Σημαντικές Κλάσεις και Πακέτα της Java 3) Διαχείριση Δεδομένων <ol style="list-style-type: none"> a) Πίνακες b) Διαχείριση συμβολοσειρών c) Κανονικές εκφράσεις, Γενικεύσεις d) Συλλογές



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



		<p>4) Κλάσεις και Αντικείμενα</p> <p>a) Σχεδιασμός κλάσεων</p> <p>b) Πακέτα, Μέλη, Στιγμιότυπα, Modifiers, Αφηρημένες κλάσεις</p> <p>c) Κληρονομικότητα, Υπερκλάσεις, Υποκλάσεις</p> <p>d) Υπερφόρτωση συναρτήσεων</p> <p>e) Πολυμορφισμός</p> <p>5) Βασικές αρχές Εισόδου / Εξόδου</p> <p>a) Είσοδος / Έξοδος δεδομένων</p> <p>b) Χειρισμός αρχείων</p> <p>c) Χειρισμός ρών δεδομένων</p> <p>6) Εξαιρέσεις και Ισχυρισμοί</p> <p>a) Εξαιρέσεις στη Java</p> <p>b) Ιεραρχία, Αλυσιδωτές εξαιρέσεις</p> <p>c) Δημιουργία εξαιρέσεων</p> <p>d) Εντοπισμός λαθών με χρήση Ισχυρισμών</p> <p>7) Γραφικά Περιβάλλοντα</p> <p>a) Πακέτα δημιουργίας γραφικών διεπαφών της Java</p> <p>b) Συστατικά στοιχεία γραφικών διεπαφών</p> <p>c) Χρώματα, Γραμματοσειρές, Σχήματα</p> <p>d) Διαχειριστές Διατάξεων</p> <p>8) Παράλληλος Προγραμματισμός</p> <p>a) Νήματα, Προτεραιότητες, Χρονοπρογραμματισμός</p> <p>b) Συγχρονισμός, Διασυνδέσεις</p>
	Θεωρία Υπολογισμού	<p>Ύλη του μαθήματος:</p> <p>i. ΕΙΣΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ</p> <p>ii. ΓΛΩΣΣΕΣ</p> <p>iii. ΓΡΑΜΜΑΤΙΚΕΣ ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΕΣ ΣΥΜΦΡΑΖΟΜΕΝΩΝ (CONTEXT FREE GRAMMARS)</p> <p>iv. ΠΕΠΕΡΑΣΜΕΝΑ ΑΥΤΟΜΑΤΑ</p>



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



			<ul style="list-style-type: none"> v. ΚΑΝΟΝΙΚΕΣ ΓΛΩΣΣΕΣ ΚΑΙ ΣΥΝΟΛΑ vi. ΑΥΤΟΜΑΤΑ ΣΤΟΙΒΑΣ vii. ΑΥΤΟΜΑΤΑ ΣΤΟΙΒΑΣ ΚΑΙ ΓΛΩΣΣΕΣ ΑΝΕΞΑΡΤΗΤΕΣ ΣΥΜΦΡΑΖΟΜΕΝΩΝ viii. ΚΑΝΟΝΙΚΕΣ ΜΟΡΦΕΣ CHOMSKY και GREIBACH ix. ΜΗΧΑΝΕΣ TURING x. ΠΡΩΤΟΓΕΝΕΙΣ ΑΝΑΔΡΟΜΙΚΕΣ ΣΥΝΑΡΤΗΣΕΙΣ xi. ΑΝΑΓΩΓΕΣ xii. TURING ΑΝΑΓΩΓΙΣΙΜΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΒΑΘΜΟΙ ΑΝΑΠΟΚΡΙΣΙΜΟΤΗΤΑΣ xiii. ΘΕΩΡΗΜΑ ΤΟΥ COOK
ΣΧΕΔΙΑΣΗ ΜΙΚΡΟΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΩΝ	Μικροεπεξεργαστές	<p>Το μάθημα αυτό κλείνει τον κύκλο της σχεδίασης ψηφιακών κυκλωμάτων, και αφορά τη σχεδίαση μικροεπεξεργαστών (και γενικότερα μεγάλης κλίμακας ψηφιακών κυκλωμάτων) με ειδικές (custom) τεχνικές σε φυσικό και κυκλωματικό επίπεδο.</p> <p>Περιλαμβάνει χωροθέτηση (placement) δομικών κελιών και δρομολόγηση (routing) διασυνδέσεων, διανομή τροφοδοσίας και συστήματος ρολογιού, εξαγωγή (extraction) παρασιτικών στοιχείων, ανάλυση χρονισμού σε κυκλωματικό και φυσικό επίπεδο, δυναμική και στατική κατανάλωση ισχύος, ανάλυση θορύβου (noise) και ακεραιότητας σήματος (signal integrity), ανάλυση προβλημάτων αξιοπιστίας, σχεδίαση υπό στατιστικές μεταβολές παραμέτρων, τεχνικές βελτιστοποίησης.</p>	
	Σχεδίαση VLSI	<p>Ύλη του Μαθήματος:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Εισαγωγή: MOS τρανζίστορ, CMOS λογική, βασικές πύλες και στοιχεία μνήμης, κατασκευή CMOS κυκλωμάτων, σχεδίαση σε επίπεδο layout. • Θεωρία των MOS τρανζίστορ: ιδανικές I-V χαρακτηριστικές, C-V χαρακτηριστικές, μη ιδανικά I-V φαινόμενα, DC χαρακτηριστικές μεταφοράς. • Εκτίμηση της καθυστέρησης ενός κυκλώματος: το μοντέλο καθυστέρησης RC, το γραμμικό μοντέλο καθυστέρησης – η τεχνική του Logical Effort, προσδιορισμός του μεγέθους των τρανζίστορ (transistor sizing). • Λογικές Δομές CMOS: Στατικές και δυναμικές λογικές. 	



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



			<ul style="list-style-type: none"> • Κατανάλωση ισχύος: δυναμική κατανάλωση, στατική κατανάλωση, βελτιστοποίηση ενέργειας-καθυστέρησης, σχεδίαση κυκλωμάτων με χαμηλή κατανάλωση ισχύος. • Γραμμές διασύνδεσης: γεωμετρία, επίπεδα μετάλλου, μοντελοποίηση, καθυστέρηση, κατανάλωση ισχύος, θόρυβος, αξιόπιστη σχεδίαση των γραμμών διασύνδεσης. • Αποκλίσεις λόγω κατασκευής και περιβάλλοντος. • Θέματα σχεδίασης συνδυαστικών κυκλωμάτων: οικογένειες κυκλωμάτων, πιθανά προβλήματα που προκύπτουν κατά τη σχεδίαση. • Θέματα σχεδίασης ακολουθιακών κυκλωμάτων: σχεδίαση μανδαλωτών (latches) και flip-flop, περιορισμοί μέγιστης καθυστέρησης, περιορισμοί ελάχιστης καθυστέρησης, δανεισμός χρόνου (time borrowing), clock skew, Μνήμες ημιαγωγών. • Διατάξεις Εισόδου/Εξόδου Κυκλωμάτων CMOS.
	ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΙ CAD	Αλγόριθμοι Προσομοίωσης Κυκλωμάτων	<p>Περιεχόμενο μαθήματος</p> <ol style="list-style-type: none"> 01. Εισαγωγή έννοιες στην Προσομοίωση Κυκλωμάτων. 02. Βασικές έννοιες ηλεκτρικών κυκλωμάτων όπως βασικά κυκλωματικά στοιχεία, παθητικά στοιχεία και ενεργά στοιχεία 03. Βασικά χαρακτηριστικά θεωρίας κυκλωμάτων όπως νόμοι του Kirchhoff, πίνακας πρόσπτωσης , Τροποποιημένη ανάλυση κόμβων 04. Θεωρία γράφων 05. Διαμόρφωση συστήματος γραμμικών εξισώσεων για την προσομοίωση ενός κυκλώματος που δίνεται σε αρχείο περιγραφής κειμένου (netlist) 06. Ανάλυση συνεχούς γραμμικών κυκλωμάτων (DC analysis) 07. Μεταβατική ανάλυση γραμμικών κυκλωμάτων (transient analysis), 08. Διαμόρφωση συστήματος μη γραμμικών εξισώσεων για την προσομοίωση ενός κυκλώματος που δίνεται σε αρχείο περιγραφής κειμένου (netlist) 09. Άμεση επίλυση γραμμικών συστημάτων με τη χρήση βιβλιοθηκών επιστημονικού υπολογισμού.



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



			<ol style="list-style-type: none"> 10. Επαναληπτική επίλυση γραμμικών συστημάτων με τη χρήση βιβλιοθηκών επιστημονικού υπολογισμού. 11. Επαναληπτική επίλυση μη γραμμικών συστημάτων με τη χρήση βιβλιοθηκών επιστημονικού υπολογισμού. 12. Αλγόριθμοι αραιών πινάκων για την προσομοίωση κυκλωμάτων μεγάλου μεγέθους.
		Έλεγχος και Τυπική Επιβεβαίωση	<p>Περιεχόμενο Μαθήματος</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Το πρόβλημα της (Μαθηματικής) Επαλήθευσης 2. Γλώσσες (Μαθηματικής) Επαλήθευσης 3. Διαγράμματα Δυαδικών Αποφάσεων (ΔΔΑ) και Ελαχιστοποιημένα Ταξινομημένα ΔΔΑ 4. Έλεγχος Μοντέλων 5. Έλεγχος Επαληθευσιμότητας 6. Περιορισμένος Έλεγχος Μοντέλων 7. Έλεγχος Ισοδυναμίας Κυκλωμάτων 8. Μοντελοποίηση Σφαλμάτων 9. Εξομοίωση Σφαλμάτων 10. Εύρεση Ακολουθιών Ελέγχου για Συνδυαστικά και Ακολουθιακά Κυκλώματα 11. Σχεδίαση Εκλεκτικών Κυκλωμάτων.
		Θεωρία Βελτιστοποίησης	<p>Περιεχόμενο μαθήματος</p> <p>Εισαγωγή στη θεωρία βελτιστοποίησης. Τι είναι βελτιστοποίηση και ποια είναι τα στοιχεία που περιγράφουν ένα πρόβλημα.</p> <p>Κατηγοριοποίηση των προβλημάτων βελτιστοποίησης. Κατηγοριοποίηση με βάση την ύπαρξη περιορισμών, το μέγεθος, τη φύση των μεταβλητών απόφασης, τη φυσική δομή του προβλήματος, τη φύση των συμπεριλαμβανομένων εξισώσεων, το σύνολο εφικτών τιμών στις μεταβλητές απόφασης, τη ντετερμινιστική φύση των μεταβλητών, το διαχωρισμό των συναρτήσεων και τον αριθμό των συναρτήσεων</p>



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



			<p>κόστους.</p> <p>Γραμμικός προγραμματισμός. Εισαγωγή, παραδείγματα προβλημάτων γραμμικού προγραμματισμού, βασικές λύσεις, το θεμελιώδες θεώρημα του γραμμικού προγραμματισμού, σχέσεις με την κυρτότητα.</p> <p>Γραμμικός προγραμματισμός: μέθοδος simplex. Οδηγοί, γειτονικά ακρότατα σημεία, προσδιορισμός ελάχιστης εφικτής λύσης, υπολογιστικές διαδικασίες, λόγοι επιλογής της μεθόδου simplex.</p> <p>Γραμμικός προγραμματισμός: επιπλέον θέματα και επεκτάσεις. Αναθεωρημένη μέθοδος simplex, δυϊκότητα στο γραμμικό προγραμματισμό, θεώρημα της δυϊκότητας, σχέση με τη διαδικασία simplex, ευαισθησία και συμπληρωματική χαλαρότητα, δυϊκή μέθοδος simplex, primal-dual, αναγωγή γραμμικών ανισοτήτων, προβλήματα μεταφορών, αλγόριθμος Karumakar.</p> <p>Μη γραμμικός προγραμματισμός: μέθοδοι μονοδιάστατης ελαχιστοποίησης. Μέθοδοι απαλοιφής, μέθοδοι παρεμβολής.</p> <p>Μη γραμμικός προγραμματισμός: τεχνικές βελτιστοποίησης χωρίς περιορισμούς. Direct search methods, indirect search (descent) methods.</p> <p>Μη γραμμικός προγραμματισμός: τεχνικές βελτιστοποίησης με περιορισμούς. Direct search methods, indirect search (descent) methods.</p> <p>Μοντέρνες τεχνικές βελτιστοποίησης. Εισαγωγή, γενετικοί αλγόριθμοι, simulated annealing, particle swarm optimization, ant colony optimization.</p> <p>Βελτιστοποίηση προβλημάτων με πολλά κριτήρια. Εισαγωγή και εφαρμογές.</p> <p>Γεωμετρικός και δυναμικός προγραμματισμός. Εισαγωγή και εφαρμογές.</p> <p>Ακέραιος προγραμματισμός: γραμμικός και μη γραμμικός. Εισαγωγή και εφαρμογές.</p> <p>Στοχαστικός προγραμματισμός: γραμμικός και μη γραμμικός. Εισαγωγή και εφαρμογές.</p>
	ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ	Δίκτυα Υπολογιστών	<p>Περιεχόμενο μαθήματος</p> <ol style="list-style-type: none"> i. Εισαγωγή σε βασικά θέματα Δικτύων ii. Επίπεδο Σύνδεσης Δεδομένων iii. Δ/νσιοδότηση και Υπερ/υπο δικτύωση iv. Δρομολόγηση πακέτων πρωτόκολλα



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



			<ul style="list-style-type: none"> v. Επίπεδο μεταφοράς vi. Επίπεδο εφαρμογής
		Επεξεργασία Στοχαστικών Σημάτων	<ul style="list-style-type: none"> i. Στοιχεία θεωρίας πιθανοτήτων. ii. Τυχαίες μεταβλητές. iii. Τυχαίες διαδικασίες (περιγραφή, στατιστικές μέσες τιμές, ορισμοί). iv. Σχέση εισόδου-εξόδου γραμμικών συστημάτων με στοχαστική διέγερση. v. Συναρτήσεις τυχαίων μεταβλητών. vi. Φάσμα ισχύος. vii. Ανάλυση στοχαστικών σημάτων και συστημάτων στο πεδίο του χρόνου. viii. Ανάλυση στοχαστικών σημάτων και συστημάτων στο πεδίο των συχνοτήτων. ix. Συναρτήσεις αυτοσυσχέτισης και ετεροσυσχέτισης. x. Μοντέλα θορύβων. xi. Θεωρία εκτίμησης (το πρόβλημα που μελετάται, γραμμικό μοντέλο, βέλτιστη εκτίμηση, αλγόριθμοι εκτίμησης). xii. Φιλτράρισμα, πρόβλεψη, και εξομάλυνση στοχαστικών σημάτων. xiii. Φίλτρο Kalman. xiv. Παραμετρικά μοντέλα AR, MA, ARMA.
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ	Πληροφορική στην Εκπαίδευση		<p>Το περιεχόμενο του μαθήματος έχει ως ακολούθως:</p> <ul style="list-style-type: none"> 1) Εισαγωγή <ul style="list-style-type: none"> a. Θεωρίες Μάθησης – Γνώσης b. Θεωρίες Ανάπτυξης Κινήτρων Μάθησης c. Κύκλος Μάθησης d. Διδακτικές Μέθοδοι 2) Διδακτική της Πληροφορικής <ul style="list-style-type: none"> a. Διδακτικά μοντέλα, Διαφορές b. Σύγχρονες προτάσεις c. Προσεγγίσεις μέσω νέων θεωριών μάθησης d. Μαθησιακές δυσκολίες 3) Σχεδίαση και Οργάνωση Μαθήματος



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



			<ul style="list-style-type: none"> a. Διδακτικές μέθοδοι b. Στόχοι, Αποτελέσματα c. Εκπαιδευτικές Τεχνικές d. Σχεδιασμός διδασκαλίας e. Αξιολόγηση, εργαλεία αξιολόγησης f. Εφαρμογές με χρήση ψηφιακού υλικού g. Δραστηριότητες <p>4) Ελληνικό Εκπαιδευτικό Σύστημα</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Πληροφορική ως γνωστικό αντικείμενο στην Ελλάδα b. Νέα Προγράμματα Σπουδών, Μαθήματα c. Χρήση ΤΠΕ στο Ελληνικό Εκπαιδευτικό Σύστημα d. Διδακτικές Προσεγγίσεις, Δυσκολίες ανά βαθμίδα Εκπαίδευσης <p>5) Εκπαιδευτικό Λογισμικό και Εξ' Αποστάσεως Εκπαίδευση</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Ανάπτυξη εφαρμογής εκπαιδευτικού λογισμικού b. Πλατφόρμες εκπαίδευσης από απόσταση c. Προηγμένες τεχνολογίες Διαδικτύου και εκπαίδευση από απόσταση d. Σχεδιασμός εξ αποστάσεως μαθήματος
		Καινοτόμες διδακτικές προσεγγίσεις και Τεχνολογίες στην Εκπαίδευση στην Πληροφορική	<p>Περιεχόμενο μαθήματος</p> <ul style="list-style-type: none"> 1. Οικοσυστήματα εκπαίδευσης με ψηφιακή τεχνολογία 2. Νέες Διδακτικές Προσεγγίσεις στην Εκπαίδευση 3. Ο ρόλος της Πληροφορικής στην Εκπαίδευση STE(a)M 4. Αναζήτηση στο Διαδίκτυο. Στρατηγικές και τεχνικές αναζήτησης. 5. Εκπαιδευτική Ρομποτική. Γνωριμία με το διαθέσιμο υλικό και λογισμικό. 6. Εκπαιδευτική Ρομποτική. Υλοποιήσεις με το διαθέσιμο υλικό και προγραμματισμός με το ελεύθερο προς χρήση λογισμικό. 7. Μικροϋπολογιστές τύπου BBC Microbit. Raspberry Pi, Προγραμματισμός και σχετικές υλοποιήσεις. 8. Επαυξημένη και Εικονική Πραγματικότητα. Πλατφόρμες και εκπαιδευτικός σχεδιασμός. Μεικτή Πραγματικότητα και μελλοντικές υλοποιήσεις. 9. Τρισδιάστατη Εκτύπωση. Γνωριμία με την τεχνολογία.



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



			10. Τρισδιάστατη Εκτύπωση. Προγραμματισμός και εκτύπωση.
ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ	Ιστορία της Ελληνικής βιομηχανίας (από το σχέδιο Μάρσαλ μέχρι και την ένταξη στην Ε.Ο.Κ.)	<p>Το μάθημα έχει χωριστεί σε πέντε βασικές θεματικές ενότητες:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Η ελληνική βιομηχανική ανάπτυξη κατά την διάρκεια του Εμφυλίου (1944-1949). • Η περίοδο σταθεροποίησης και ανάπτυξης της ελληνικής οικονομίας κατά την περίοδο 1950-1967 και πως αυτή επηρέασε και επηρεάστηκε από την βιομηχανική ανάπτυξη. • Η οικονομία και η βιομηχανική παραγωγή κατά την διάρκεια της δικτατορίας 1967-1974. • Η οικονομία και η βιομηχανία μετά την αποκατάσταση και σταθεροποίηση της δημοκρατίας κατά την περίοδο 1974-1981. • Η οικονομική πολιτική της περιόδου 1981-1985 και η επίδραση της στην ελληνική βιομηχανία. 	
	Ιστορία της Ελληνικής Οικονομίας (από το 1945 μέχρι και το 1985)	<p>Η περίοδος έχει κατανεμηθεί σε έξι θεματικές ενότητες:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Η αποτίμηση της κατάστασης της ελληνικής οικονομίας προπολεμικά από την χρεοκοπία του 1932 έως και το 1941 αλλά και την κατάσταση της οικονομίας κατά την περίοδο της Κατοχής. • Η ελληνική οικονομία κατά την διάρκεια του Εμφυλίου (1944-1949). • Η περίοδο σταθεροποίησης και ανάπτυξης της ελληνικής οικονομίας κατά την περίοδο 1950-1967. • Η οικονομία κατά την διάρκεια της δικτατορίας 1967-1974. • Η οικονομία μετά την αποκατάσταση και σταθεροποίηση της δημοκρατίας κατά την περίοδο 1974-1981. • Η οικονομική πολιτική της περιόδου 1981-1985 	
	Πρακτική Άσκηση - Διδασκαλία Ενοτήτων Πληροφορικής στη	<p>Περιεχόμενο μαθήματος</p> <ul style="list-style-type: none"> • Οργάνωση και Διεύθυνση σχολικής τάξης (διδακτικός χρόνος, πειθαρχία και αυτοπειθαρχία, κανόνες εργασίας και συμπεριφοράς στην τάξη). 	



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



		Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση	<ul style="list-style-type: none"> • Μέθοδοι συστηματικής παρατήρησης και αξιολόγησης διδασκαλίας. • Αναστοχασμός μέσω της αξιοποίησης των θεωρητικών γνώσεων, πάνω στους υφιστάμενους περιορισμούς και τις δυνατότητες των πρακτικών διδασκαλίας και οργάνωσης του σχολικού προγράμματος. • «Συμβουλευτική» ετοιμότητα με στόχο τη σωστή διαχείριση των προβλημάτων που προκύπτουν σε επίπεδο σχολικής τάξης. • Αξιολογητική ετοιμότητα με στόχο την τροποποίηση της διδασκαλίας σε περιπτώσεις μαθητών με Μαθησιακές Δυσκολίες ή προβλήματα συμπεριφοράς. • Οργάνωση και υλοποίηση διδασκαλίας σύμφωνα με τις αρχές και της μεθόδους της σύγχρονης διδακτικής.
Τμήμα Πληροφορικής με Εφαρμογές στη Βιοϊατρική (ΤΠΕΒ)	ΒΙΟΛΟΓΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ	Βιολογία II	<p>Οργανίδια παραγωγής ενέργειας. Δομή και λειτουργία μιτοχονδρίων. Οξειδωτική φωσφορυλίωση. Δομή και λειτουργία χλωροπλαστών. Φωτοσύνθεση. Ενδοκυττάρια διαμερίσματα και μεταφορά. Μονοπάτια διαλογής πρωτεϊνών, κίνηση μορίων μεταξύ κυτταροπλάσματος και πυρήνα. Διαμεμβρανική μεταφορά πρωτεϊνών. Μεταφορά με κυστίδια. ΕΔ. Σύμπλεγμα Golgi. Εκκριτικά μονοπάτια. Ενδοκύτωση. Εξωκύτωση. Κυτταρική επικοινωνία και σύνδεση. Κυτταρική σηματοδότηση. Υποδοχείς που συνδέονται με G πρωτεΐνες. Υποδοχείς που συνδέονται με ένζυμο. Κυτταροσκελετός. Ενδιάμεσα ινίδια. Μικροσωληνίσκοι. Νημάτια ακτίνης. Κυτταρική κίνηση. Μυϊκή συστολή. Το σύστημα ακτίνης - μιοσίνης. Κυτταρικός κύκλος. Έλεγχος του κυτταρικού κύκλου. Απόπτωση. Αυξητικοί παράγοντες. Σηματοδοτικές πρωτεΐνες. Κυτταρική διαίρεση. Μεσόφαση. Μίτωση. Κυτταροκίνηση. Γενετική. Φυλετική αναπαραγωγή. Μείωση. Κληρονομικότητα. Νόμοι της κληρονομικότητας. Εξωκυττάρια ουσία. Συνδετικοί ιστοί. Κυτταρίνη – Πρωτεογλυκάνη – Κολλαγόνο – Ελαστίνη - Πρωτεΐνες πολλαπλής προσκόλλησης. Υπερμοριακή οργάνωση εξωκυτταρικών ουσιών. Ιστοί, δομή και οργάνωση. Επιθηλιακά φύλλα. Διακυττάριο σύνδεσμοι. Κυτταρική εξαλλαγή και καρκίνος. Η μοριακή βάση του καρκίνου.</p>
		Ειδικά Θέματα Βιοπληροφορικής	Εξειδικευμένες βάσεις δεδομένων βιοπληροφορικής. Πώς γίνεται ο σχεδιασμός μιας εξειδικευμένης βάσης δεδομένων. Παραδείγματα εξειδικευμένων βάσεων



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



			<p>βιολογικών δεδομένων. Οικογένειες πρωτεϊνών και profile Hidden Markov Models. Το πακέτο λογισμικού HMMER και επεκτάσεις του. Άλλα λογισμικά και μέθοδοι για HMM. Γονιδιωματική: προσδιορισμός αλληλουχίας γονιδιωμάτων, μέθοδοι αλληλούχισης νέας γενιάς, εύρεση γονιδίων, αποθήκευση και μελέτη γονιδιωμάτων, βάσεις δεδομένων γονιδιωμάτων, υπολογιστική ανάλυση γονιδιωμάτων, πολυμορφισμοί στο ανθρώπινο γονιδίωμα και συσχέτιση με ασθένειες, κλινική βιοπληροφορική. Συγκριτική γονιδιωματική, δομική γονιδιωματική και λειτουργική γονιδιωματική: συνδυασμός πειραματικών και υπολογιστικών τεχνικών, πρωτεομική και Βιοπληροφορική, δεδομένα γονιδιακής έκφρασης, μικροσυστοιχίες DNA και RNAseq, microRNA και άλλα μη-κωδικά RNA. Οντολογίες. Gene Ontology (GO) και ανάλυση «εμπλουτισμού» (Enrichment analysis). Διαθέσιμο λογισμικό. Ειδικά θέματα λογισμικού Βιοπληροφορικής και βάσεων δεδομένων. Μελέτες περίπτωσης και εφαρμογές.</p>
		Ειδικά Θέματα Υπολογιστικής Βιολογίας	<p>Είδη αλγορίθμων στη βιοπληροφορική και την υπολογιστική βιολογία (Ευριστικοί αλγόριθμοι, Εξαντλητικοί αλγόριθμοι, Άπληστοι αλγόριθμοι, Αλγόριθμοι “διαίρει και βασίλευε”, Πιθανοθεωρητικοί αλγόριθμοι, Αλγόριθμοι δυναμικού προγραμματισμού). Αλγόριθμοι δυναμικού προγραμματισμού στη Βιοπληροφορική και την Υπολογιστική Βιολογία -εφαρμογές και παραδείγματα. Εισαγωγή στη θεωρία των γράφων. Αλγόριθμοι σε γράφους. Δίκτυα στην Υπολογιστική Βιολογία. Ανάλυση βιολογικών δικτύων. Βασικές ιδιότητες βιολογικών δικτύων. Τα κύρια μαθηματικά μοντέλα στα βιολογικά δίκτυα. Μηχανική μάθηση στη βιοπληροφορική. Επιβλεπόμενη μάθηση- Μάθηση μέσω Παραδειγμάτων. Κατηγοριοποίηση και παλινδρόμηση. Εκτίμηση Απόδοσης και Ακρίβειας. Επιλογή μεταβλητών. Μη επιβλεπόμενη μάθηση. Μέθοδοι ομαδοποίησης. Μελέτες περίπτωσης και εφαρμογές.</p>
	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ	Εφαρμοσμένα Μαθηματικά	<p>Εισαγωγικές έννοιες στις Διαφορικές Εξισώσεις: Ορισμοί, Έννοια λύσης και γεωμετρικά χαρακτηριστικά. Προβλήματα αρχικών-συνοριακών τιμών. Καλά ορισμένα προβλήματα. Διαφορικές εξισώσεις χωριζόμενων μεταβλητών. Γραμμικές</p>



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



			<p>διαφορικές εξισώσεις πρώτης τάξης. Εξίσωση Bernoulli, Riccati, Lagrange. Πλήρης και μη-πλήρης διαφορικές εξισώσεις - Πολλαπλασιαστής Euler. Γραμμικές Διαφορικές Εξισώσεις (ΓΔΕ): Γενική θεωρία. Γραμμική ανεξαρτησία. Ορίζουσα Wronski. Ύπαρξη και μοναδικότητα λύσης-θεωρήματα Picard, Peano. Ομογενείς γραμμικές διαφορικές εξισώσεις με σταθερούς συντελεστές. Γραμμικές διαφορικές εξισώσεις δεύτερης τάξης με σταθερούς συντελεστές. Η μέθοδος μεταβολής των παραμέτρων (Lagrange). Η μέθοδος των προσδιοριστέων συντελεστών. Διαφορικές εξισώσεις Euler. Επίλυση με δυναμοσειρές. Εξίσωση Legendre. Θεωρία Frobenius. Εξισώσεις Gamma και Bessel. Γραμμικά συστήματα διαφορικών εξισώσεων με σταθερούς συντελεστές. Ομογενή/μη ομογενή γραμμικά συστήματα. Επίλυση συστημάτων με τη μέθοδο Euler. Χρήση υπολογιστικών πακέτων (Matlab) για την επίλυση διαφορικών εξισώσεων. Εφαρμογές των διαφορικών εξισώσεων σε απλά μοντέλα βιολογικών συστημάτων όπως προβλήματα μεταβολής πληθυσμών, κατανομών φαρμάκου στο αίμα κ.α. Γενικευμένο ολοκλήρωμα. Μετασχηματισμός Laplace: Ορισμός. Ιδιότητες. Αντίστροφος μετασχηματισμός Laplace. Μετασχηματισμός Laplace: Ορισμός. Ιδιότητες. Αντίστροφος μετασχηματισμός Laplace. Εφαρμογές στη λύση Γραμμικών Διαφορικών Εξισώσεων. Μετασχηματισμός Fourier: Ορισμός. Ιδιότητες. Αντίστροφος μετασχηματισμός Fourier. Εφαρμογές στη λύση Γραμμικών Διαφορικών Εξισώσεων.</p>
		<p>Γραμμική Άλγεβρα(Θεωρία και Εργαστήριο)</p>	<p>Άλγεβρα πινάκων και ιδιότητες πράξεων. Αντιστρέψιμοι πίνακες. Υπολογισμός αντιστροφών και ιδιότητες αντιστρέψιμων πινάκων. Ορίζουσες και ιδιότητές τους. Πίνακες και γραμμικά συστήματα. Βαθμός πίνακα. Επίλυση γραμμικών συστημάτων με τη μέθοδο απαλοιφής του Gauss και με τη μέθοδο Cramer. Διανυσματικοί χώροι και υπόχωροι. Μελέτη σημαντικότερων διανυσματικών υποχώρων (άθροισμα, τομή, ορθογώνιο συμπλήρωμα). Γραμμικοί συνδυασμοί. Γραμμική εξάρτηση – ανεξαρτησία διανυσμάτων. Βάση και διάσταση διανυσματικού χώρου – Θεώρημα διαστάσεων υποχώρων. Διανυσματικοί χώροι με εσωτερικό γινόμενο. Μέτρο διανύσματος. Κατασκευή ορθοκανονικής βάσης με τη μέθοδο Gram-Schmidt. Ορθογώνιοι χώροι. Γραμμικές απεικονίσεις. Πυρήνας και</p>



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



			<p>Εικόνα γραμμικής απεικόνισης. Θεώρημα διαστάσεων. Πίνακας γραμμικής απεικόνισης. Όμοιοι πίνακες.</p> <p>Χαρακτηριστικά μεγέθη. Ιδιότητες. Θεώρημα Cayley-Hamilton. Ελάχιστο πολυώνυμο.</p> <p>Διαγωνιοποίηση πίνακα. Κριτήρια διαγωνιοποίησης. Φασματικό θεώρημα εφαρμογές διαγωνιοποίησης. Τετραγωνικές μορφές. Βασικά κριτήρια για συμμετρικούς πίνακες. Εφαρμογές τετραγωνικών μορφών σε προβλήματα ελαχιστοποίησης-μεγιστοποίησης.</p>
ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ	Εισαγωγή στον Προγραμματισμό (Θεωρία και Εργαστήριο)		<p>Εισαγωγή στην Πληροφορική. Αλγόριθμοι και Δομές Δεδομένων, Προγράμματα, Γλώσσες Προγραμματισμού. Σχεδίαση, Κωδικοποίηση, Επαλήθευση. Απόδειξη Ορθότητας με Αξιωματική Σημασιολογία, Τεκμηρίωση. Η Γλώσσα Προγραμματισμού C. Απλοί τύποι δεδομένων, Σταθερές και Μεταβλητές, Εκφράσεις, απλές Εντολές. Δομές Ελέγχου, Συναρτήσεις και Διαδικασίες, πέρασμα Παραμέτρων, Επανάληψη και Αναδρομή. Έλεγχος Προγράμματος. Εμβέλεια και Διάρκεια Ζωής Μεταβλητών. Ανάπτυξη Προγραμμάτων με Δομημένο τρόπο. Σύνθετες Δομές Δεδομένων και εφαρμογές: Πίνακες, Εγγραφές, Δείκτες, Συνδεδεμένες Λίστες. Επεξεργασία Αρχείων.</p>
	Τεχνητή Νοημοσύνη		<p>Βασικές έννοιες. Ιστορικά δεδομένα. Αναπαράσταση προβλημάτων. Αλγόριθμοι (τυφλής και κατευθυνόμενης) αναζήτησης. Γνώση, αναπαράσταση γνώσης (λογική, δομημένη κανόνες). Εναλλακτικές συλλογιστικές (με αβεβαιότητα, με ασάφεια). Συστήματα γνώσης. Σχεδιασμός ενεργειών. Αυτόνομα προγράμματα (πράκτορες) και καταναμημένα συστήματα ΤΝ. Μη συμβολική λογική (γενετικοί αλγόριθμοι, νευρωνικά δίκτυα). Εφαρμογές (επεξεργασία φυσικής γλώσσας, μηχανική όραση, ρομποτική).</p>



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού (ΤΕΦΑΑ)	ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΗΣ ΨΥΧΟΛΟΓΙΑΣ ΣΤΗΝ ΑΣΚΗΣΗ ΓΙΑ ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΣΤΟΝ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟ	Εφαρμογές στατιστικής στη Φυσική Αγωγή- Αθλητισμό με χρήση Η/Υ- SPSS	Στόχος του μαθήματος η ανάπτυξη δεξιοτήτων έρευνας μέσα από την απόκτηση ικανοτήτων στις βασικές στατιστικές αναλύσεις ποσοτικών δεδομένων στη φυσική αγωγή και στον αθλητισμό με τη χρήση του στατιστικού προγράμματος SPSS. Έμφαση δίνεται στην παράθεση παραδειγμάτων προς έρευνα στη ΦΑ και στον αθλητισμό που είναι κατανοητά στους φοιτητές του ΤΕΦΑΑ, στην επιλογή μεταβλητών και δεδομένων που χρησιμοποιούν οι φοιτητές και απόφοιτοι του ΤΕΦΑΑ και στην κατανόηση της επιλογής της κατάλληλης στατιστικής τεχνικής ανάλογα με το ερευνητικό ερώτημα στη φυσική αγωγή και στον αθλητισμό που τίθεται προς εξέταση.
		Αποτελεσματικός Προπονητής	Στόχος του μαθήματος είναι οι φοιτητές/τριες να εξοικειωθούν και να εξασκηθούν σε εφαρμογές της ψυχολογίας σχετικά με παραμέτρους και χαρακτηριστικά που επιδρούν θετικά και αρνητικά στην αποτελεσματικότητα του προπονητή. Δίνεται έμφαση στην εξάσκηση μέσα από σεμινάρια, εργαστήρια, και εργασίες που ανατίθενται στους φοιτητές.
		Άσκηση, Υγεία και Ποιότητα Ζωής	Στόχος του μαθήματος είναι να γνωρίσουν οι φοιτητές/τριες τους τρόπους με τους οποίους η άσκηση μπορεί να επηρεάσει και να καθορίσει ψυχολογικούς δείκτες που σχετίζονται άμεσα με την υγεία και την ποιότητα ζωής. Να κατανοήσουν πώς συνδέεται η άσκηση με την ψυχική υγεία και πώς μπορούν να φτιάξουν αποτελεσματικά προγράμματα άσκησης για κλινικούς πληθυσμούς με βάση της αρχές παρακίνησης της ψυχολογίας της άσκησης.
	ΑΘΛΗΤΙΚΗ ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ ΜΕ ΕΜΦΑΣΗ ΣΤΗΝ ΚΟΛΥΜΒΗΣΗ	Εκμάθηση Κολύμβησης	Ο στόχος του μαθήματος είναι οι φοιτητές να κατανοήσουν τα βασικά της διδακτικής για την εξοικείωση με το νερό και την εκμάθηση των βασικών δεξιοτήτων της κολύμβησης, με έμφαση σε ζητήματα που πιθανώς θα έχουν να αντιμετωπίσουν με παιδιά και αρχάριους.
		Κολύμβηση Ι	Στόχος του μαθήματος είναι η εξειδίκευση σε θέματα βασικών αρχών κολύμβησης, κολύμβησης σε μικρές ηλικίες, σύγχρονης τεχνικής ανάλυσης των στυλ, και



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση
Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



			διδασκαλίας της κολύμβησης
		Ψυχολογική Υποστήριξη στον Αθλητισμό	Ο στόχος του μαθήματος είναι η εκμάθηση, η διδακτική, και η εφαρμογή ψυχολογικών τεχνικών με στόχο την ενίσχυση της αθλητικής απόδοσης.
	ΑΣΚΗΣΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑ ΜΕ ΕΜΦΑΣΗ ΣΤΟΥΣ ΕΞΑΡΤΗΜΕΝΟΥΣ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥΣ	Άσκηση σε κλινικούς Πληθυσμούς	Ο σκοπός του μαθήματος είναι να παρέχει περαιτέρω γνώσεις για το πως συγκεκριμένες χρόνιες καταστάσεις, που χαρακτηρίζονται από εξάρτηση (π.χ. αλκοολισμός) ή ασθένειες επηρεάζουν την σωματική λειτουργία και την ικανότητα για άσκηση. Επίσης σε αυτό το μάθημα συζητούνται η χρήση της άσκησης για την διαχείριση / θεραπεία και αποκατάσταση των συμπτωμάτων τους καθώς επίσης τρόποι προσέγγισης ασκουμένων με ιδιαιτερότητες λόγω κάποιας νόσου και η συνεργασία με άλλες ειδικότητες που διαχειρίζονται κλινικούς πληθυσμούς
		Άσκηση και Υγεία Ι	Ο στόχος της ειδικότητας Άσκηση και Υγεία είναι η εξοικείωση και κατανόηση των φοιτητών με τις εξειδικευμένες γνώσεις και δεξιότητες που αφορούν σε θέματα άσκησης για υγεία. Στο μάθημα Άσκηση και Υγεία Ι έμφαση δίνεται σε σύγχρονη γνώση για το πως επιλεγμένες παθήσεις και κακές συμπεριφορές υγείας επηρεάζουν διάφορα όργανα και συστήματα και την ικανότητα για άσκηση. Επίσης παρουσιάζονται τα οφέλη της άσκησης στην λειτουργική ικανότητα και την ψυχική υγεία, και γενικότερα την ποιότητα ζωής των ατόμων με επιλεγμένες παθήσεις και εξαρτήσεις. Επιπλέον, οι φοιτητές εξοικειώνονται με τις αρχές της προσαρμοσμένης εργομετρίας μέσα από την εκμάθηση και εφαρμογή προσαρμοσμένων εργαστηριακών δοκιμασιών.
		Κλινική Διατροφή	Με το τέλος των μαθημάτων, των σεμιναρίων και των εργασιών, οι φοιτητές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να γνωρίζουν τα βασικά στοιχεία γύρω από τα θρεπτικά στοιχεία και την απόδοση ενέργειας και τις βασικές διατροφικές αρχές για την αρχική αντιμετώπιση ορισμένων παθολογικών καταστάσεων διαμέσου της διατροφής.
	ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΜΕ ΕΜΦΑΣΗ ΣΤΟΝ ΚΛΑΣΣΙΚΟ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟ	Η διδασκαλία του Κλασικού Αθλητισμού	Ο στόχος του μαθήματος είναι η εξοικείωση των φοιτητών με τις βασικές τεχνικές και τους κανονισμούς του άλματος σε μήκος, της σφαιροβολίας και των δρόμων ανοχής, καθώς και η ανάπτυξη της ικανότητας διδασκαλίας των αγωνισμάτων αυτών.



Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



		Εργαστηριακή αξιολόγηση της Αθλητικής Απόδοσης	<p>Οι στόχοι αυτού του μαθήματος είναι: Να δώσει την δυνατότητα στον φοιτητή να έρθει σε επαφή με τον τρόπο οργάνωσης και λειτουργίας ενός εργαστηρίου φυσιολογίας και βιοχημείας της άσκησης. Ο φοιτητής θα έχει την ευκαιρία για εκμάθηση διαφόρων δοκιμασιών που αξιολογούν τη φυσική κατάσταση στο εργαστήριο και μέτρησης διαφόρων βιολογικών μορίων και δεικτών (π.χ. γλυκόζη, γαλακτικό οξύ, αιματοκρίτης) που είναι ενδεικτικοί και σημαντικοί παράγοντες αξιολόγησης της αθλητικής κατάστασης και απόδοσης ενός αθλητή.</p> <p>Επιπρόσθετα, να εξοικειώσει τον φοιτητή με τις εμβιομηχανικές μεθόδους και μέσα για αξιολόγηση των αθλητικών ικανοτήτων και για ανάλυση της τεχνικής των διαφόρων αθλημάτων, καθώς και να αναπτύξει κριτήρια βελτιστοποίησης της αθλητικής επίδοσης στη βάση ποσοτικών δεδομένων.</p>
		Τεχνικές ασκήσεων ανάπτυξης της δύναμης	<p>Στόχος του μαθήματος είναι να γνωρίσουν οι φοιτητές την σωστή τεχνική εκτέλεση ενός μεγάλου αριθμού ασκήσεων που εκτελούνται με βάρη και με το βάρος του σώματος τους, τις οποίες μπορούν να χρησιμοποιήσουν για να αυξήσουν τις επιδόσεις αθλητών διαφορετικών αθλημάτων.</p>