



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



ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ

Βόλος, 04/08/2021

Αριθμ. Πρωτ.: 35666

**ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ**

ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ ΕΚΔΗΛΩΣΗΣ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ

**ΓΙΑ ΥΠΟΒΟΛΗ ΑΙΤΗΣΕΩΝ ΥΠΟΨΗΦΙΟΤΗΤΑΣ ΑΠΟ ΝΕΟΥΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΕΣ ΚΑΤΟΧΟΥΣ
ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΟΥ, ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΗΣ ΠΡΑΞΗΣ «ΑΠΟΚΤΗΣΗ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΗΣ
ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ ΣΕ ΝΕΟΥΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΕΣ ΚΑΤΟΧΟΥΣ ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΟΥ 2021-2022
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 2021-2022 στο Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας», με κωδικό ΟΠΣ (ΜΙΣ) 5129453 και κωδικό έργου ΕΕ 6878, που εκτελείται στο πλαίσιο του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού, Εκπαίδευση και Δια Βίου Μάθηση» (Κωδικός Πρόσκλησης ΕΔΒΜ96), και συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο (ΕΚΤ) και από Εθνικούς Πόρους, με χρονική διάρκεια έργου από 01/10/2021 έως 31/12/2022 και Ιδρυματικά Υπεύθυνο τον Καθηγητή κ. Γ. Φθενάκη, κατ' εφαρμογή της υπ' αριθμ. 12/22.06.2021 απόφασης συνεδρίασης της Επιτροπής Ερευνών του Ε.Λ.Κ.Ε. (ΑΔΑ: 6ΛΤ0469Β7Ξ-86Δ), 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 2021-2022, για τα μαθήματα που ορίζονται ανά Επιστημονικό Πεδίο των προπτυχιακών και μεταπτυχιακών σπουδών των Τμημάτων του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας για το ακαδημαϊκό έτος 2021-2022, όπως αυτά έχουν εγκριθεί από τις Συγκλήτους του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας (252/28.05.202, 254/25.06.2021, 255/30.07.2021) 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 σπουδών των Τμημάτων του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας, για το ακαδημαϊκό έτος 2021-2022. Διευκρινίζεται ότι κάθε ωφελούμενος οφείλει να διδάξει όλα τα μαθήματα που έχουν οριστεί στο συγκεκριμένο επιστημονικό πεδίο.

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

Οι ενδιαφερόμενοι/ες κάτοχοι διδακτορικού διπλώματος θα αξιολογηθούν σύμφωνα με τα κριτήρια του παρακάτω πίνακα . Σημειώνεται ότι η μη κάλυψη από κάποιον υποψήφιο ενός εκ των κριτηρίων 1 έως και 3 αποτελεί λόγο απόρριψης της υποψηφιότητας αυτής, χωρίς την περαιτέρω αξιολόγησή της.

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

Τα κριτήρια αξιολόγησης είναι τα παρακάτω.

Κριτήρια αξιολόγησης	Μονάδες Βαθμολόγησης
Κριτήριο 1: Λήψη του διδακτορικού τίτλου (ημερομηνία επιτυχούς υποστήριξης) μετά την 01.01.2011 (σημ. 1)	ΝΑΙ/ΟΧΙ
Κριτήριο 2: Αναγνώριση διδακτορικού τίτλου από τον ΔΟΑΤΑΠ (σημ. 1)	ΝΑΙ/ΟΧΙ/ΔΕΝ ΕΦΑΡΜΟΖΕΤΑΙ
Κριτήριο 3: Υποβολή σχεδιαγράμματος διδασκαλίας για όλα τα ορισμένα μαθήματα του επιστημονικού πεδίου (σημ. 1)	ΝΑΙ/ΟΧΙ
Κριτήριο 4: Αξιολόγηση βιογραφικού σημειώματος υποψηφίου/ας, με ανάλυση ως παρακάτω	Σύνολο από 1 έως 60, επιμεριζόμενο ως ακολούθως



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



α) συνάφεια της διδακτορικής διατριβής και του όλου δημοσιευμένου έργου με το επιστημονικό πεδίο της θέσης, με βάση αναλυτική επιστημονική τεκμηρίωση	1 - 30
β) μεταδιδακτορική ερευνητική εμπειρία (σημ. 2)	0 - 5
γ) αξιολόγηση επιστημονικών δημοσιευμάτων με συνάφεια με το επιστημονικό πεδίο της θέσης (σημ. 3)	0 - 25
Κριτήριο 5: Σχεδιάγραμμα διδασκαλίας όλων των προς διδασκαλία μαθημάτων, 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
ΣΥΝΟΛΟ	1 - 100
Κριτήριο προσαύξησης βαθμολογίας Προσαύξηση συνολικής βαθμολογίας υποψηφίων που δεν είχαν επιλεγεί ποτέ σε άλλο πρόγραμμα Απόκτησης Ακαδημαϊκής Διδακτικής Εμπειρίας, στο πλαίσιο των προηγούμενων προσκλήσεων ΕΔΒΜ20, ΕΔΒΜ45, ΕΔΒΜ82 και ΕΔΒΜ96 του ΕΠ ΑΝΑΔΕΔΒΜ 2014-2020	Προσαύξηση δυνητικής βαθμολογίας κατά 20%

Σημείωση 1

Η μη κάλυψη ενός εκ των κριτηρίων 1-3 αποτελεί λόγο απευθείας απόρριψης της υποψηφιότητας χωρίς περαιτέρω αξιολόγησή της.

Σημείωση 2

Αντικειμενική ποσοτικοποίηση:

Μεταδιδακτορική ερευνητική εμπειρία ≤18 μήνες (με βάση σχετικά πιστοποιητικά του Φορέα απασχόλησης): 1,5 μόρια

Μεταδιδακτορική ερευνητική εμπειρία >18 και ≤36 μήνες (με βάση σχετικά πιστοποιητικά του Φορέα απασχόλησης): 3,0 μόρια

Μεταδιδακτορική ερευνητική εμπειρία >36 μήνες (με βάση σχετικά πιστοποιητικά του Φορέα απασχόλησης): 5,0 μόρια

Σημείωση 3

Α. Κατά την αξιολόγηση των επιστημονικών δημοσιευμάτων, λαμβάνονται υπόψη μόνον όσα έχουν συνάφεια με το επιστημονικό πεδίο της θέσης.

Β. Κατά την αξιολόγηση των επιστημονικών δημοσιευμάτων, λαμβάνονται υπόψη μόνον οι δημοσιεύσεις σε επιστημονικά περιοδικά και οι ανακοινώσεις σε πρακτικά συνεδρίων.

Γ. Για την αξιολόγηση των δημοσιευμάτων θα ακολουθηθεί η εξής συνδυαστική διαδικασία:

Σημείο Ι. Αρχικά, σε κάθε δημοσίευμα με συνάφεια με το επιστημονικό πεδίο της θέσης, δίδεται συντελεστής με βάση την κατάταξη του περιοδικού στο οποίο δημοσιεύτηκε στον κατάλογο (βάση δεδομένων) Scimago, ως παρακάτω:
για δημοσιεύματα σε περιοδικά κατηγορίας Q1 στον κατάλογο Scimago, δίδεται συντελεστής 1,0
για δημοσιεύματα σε περιοδικά κατηγορίας Q2 στον κατάλογο Scimago, δίδεται συντελεστής 0,8
για δημοσιεύματα σε περιοδικά κατηγορίας Q3 στον κατάλογο Scimago, δίδεται συντελεστής 0,6
για δημοσιεύματα σε περιοδικά κατηγορίας Q4 στον κατάλογο Scimago, δίδεται συντελεστής 0,4



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



για δημοσιεύματα σε περιοδικά εκτός καταλόγου Scimago και για ανακοινώσεις σε συνέδρια, δίδεται συντελεστής 0,2.

Σημείο II. Στη συνέχεια, ο αριθμός των επιστημονικών δημοσιευμάτων κάθε υποψήφιου αθροίζεται λαμβάνοντας υπόψη και τον συντελεστή που έχει δοθεί σε κάθε δημοσίευμα ως ανωτέρω (σημείο I).

Σημείο III. Τέλος, απονέμεται η βαθμολογία του κριτηρίου 5γ, με βάση τον συνολικό αριθμό των δημοσιευμάτων, όπως αυτός έχει προκύψει ανωτέρω μετά την εφαρμογή των σχετικών συντελεστών (σημείο II), με βάση την παρακάτω κλίμακα:

Συνολικός αριθμός επιστημονικών δημοσιευμάτων $\leq 5,0$: 6 μονάδες

Συνολικός αριθμός επιστημονικών δημοσιευμάτων $>5,0$ και $\leq 10,0$: 12 μονάδες

Συνολικός αριθμός επιστημονικών δημοσιευμάτων $>10,0$ και $\leq 15,0$: 18 μονάδες

Συνολικός αριθμός επιστημονικών δημοσιευμάτων $>15,0$: 25 μονάδες

Η επιλογή των υποψηφίων της παραπάνω πρόσκλησης θα διενεργηθεί από επιτροπή αξιολόγησης η οποία θα οριστεί, 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 και ο πίνακας θα αναρτηθεί στον ιστότοπο της Επιτροπής Ερευνών του ΕΛΚΕ του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας. 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, εντός πέντε (5) εργάσιμων ημερών από την κοινοποίηση της ως άνω απόφασης 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. Ο οριστικός πίνακας αξιολόγησης (μετά την εξέταση των ενστάσεων) θα αναρτηθεί επίσης στον ιστότοπο ΔΙΑΥΓΕΙΑ καθώς και στην οικεία ιστοσελίδα του ΕΛΚΕ και του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας. Ο/Η υποψήφιος/α με τη μεγαλύτερη βαθμολογία, θα είναι εκείνος/η που θα κληθεί να αναλάβει το έργο.

Σε περίπτωση ισοβαθμίας στη συνολική βαθμολογία, προηγείται το άτομο με τις περισσότερες μονάδες στο κριτήριο 4α, σε περίπτωση σε εκ νέου ισοβαθμίας προηγείται το άτομο με τις περισσότερες μονάδες στο



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



κριτήριο 4β και ούτω καθεξής μέχρι την πλήρη εξάντληση των κριτηρίων. Η σειρά κατάταξης των υποψηφίων που ισοβαθούν και μετά την εξάντληση όλων των κριτηρίων ισοβαθμίας, καθορίζεται με δημόσια κλήρωση όπου δύνανται να παρευρίσκονται οι ενδιαφερόμενοι. Η κλήρωση ενώπιον της συνέλευσης του οικείου ακαδημαϊκού Τμήματος, η οποία συγκαλείται σε ειδική προς τούτο συνεδρίαση, με αναφορά στον ακριβή τόπο και χρόνο της συνεδρίασης και της κλήρωσης, καθώς και στα θέματα που αφορούν στη δημοσιότητα της κλήρωσης. Τα ισοβαθμούντα άτομα ενημερώνονται σχετικά με ανακοίνωση που αναρτάται στον διαδικτυακό τόπο της Επιτροπής Ερευνών και Διαχείρισης του Ε.Λ.Κ.Ε τουλάχιστον 24 ώρες πριν από τη διενέργεια της κλήρωσης και μπορούν να παρίστανται σε αυτήν.

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 1/1/2011.
 - ✓ 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. Ο/Η υποψήφιος/α με τη μεγαλύτερη βαθμολογία, θα είναι εκείνος/η που θα κληθεί να αναλάβει το έργο. Σε περίπτωση κωλύματος αυτού/ής δίνεται η δυνατότητα επιλογής των επομένων επιλαχόντων υποψηφίων, ως την εξάντληση της σειράς κατάταξης. Οι υποψήφιοι/ες που θα επιλεγθούν 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 ενώ το σύνολο των μαθημάτων που δύνανται να διδάξει ο ωφελούμενος κατά τη διάρκεια ενός ακαδημαϊκού έτους είναι έως τρία (3).
4. Το σύνολο των ανατιθέμενων μαθημάτων αφορά σε αυτοδύναμη διδασκαλία. Τα ανατιθέμενα μαθήματα θα πρέπει να είναι ενταγμένα στο πρόγραμμα σπουδών του Τμήματος.



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



5. Ο μέγιστος αριθμός μαθημάτων ανά ακαδημαϊκό εξάμηνο δεν μπορεί να υπερβαίνει τα δύο (2).
6. Τα ανατιθέμενα μαθήματα αφορούν «μαθήματα επιλογής» / «προαιρετικά μαθήματα», «μαθήματα υποχρεωτικά επιλογής» / «κατ' επιλογή υποχρεωτικά μαθήματα», «σεμιναριακά μαθήματα» και υπό προϋποθέσεις (βλ.1.2.3.4) «μαθήματα κορμού»/ «υποχρεωτικά μαθήματα».
7. Στην περίπτωση που σε ωφελούμενο ανατεθούν πάνω από ένα μαθήματα, τότε ένα (1) εξ αυτών δύναται να είναι μάθημα «κορμού» / «υποχρεωτικό». Με τον όρο «υποχρεωτικά μαθήματα» / «μαθήματα κορμού» νοούνται εκείνα.
8. Παραδοτέο του φυσικού αντικειμένου 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 με σχετική βεβαίωση του/της Προέδρου του οικείου Τμήματος και β) με σχετική βεβαίωση της Γραμματείας του Τμήματος για κατάθεση βαθμολογίας.
9. 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 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.
10. Στην περίπτωση που ο τόπος μόνιμης κατοικίας του ωφελούμενου βρίσκεται σε διαφορετικό νομό ή νησί, από εκείνο στον οποίο βρίσκεται η έδρα του Τμήματος στο οποίο αυτός διδάσκει και προκειμένου να καλυφθούν οι δαπάνες κίνησης/διανυκτέρευσης του ωφελούμενου, η ως άνω αμοιβή προσαυξάνεται κατά 400,00€ στην περίπτωση που διδάσκει μάθημα/τα σε ένα μόνο εξάμηνο ή κατά 800,00€ στην περίπτωση που διδάσκει μαθήματα και στα δύο εξάμηνα του ακαδημαϊκού έτους. Το ως άνω ποσό δεν υπόκειται σε αναλογική απομείωση στην περίπτωση ανάθεσης λιγότερων των τριών μαθημάτων.
11. Οι ημερομηνίες έναρξης και λήξης του φυσικού αντικειμένου 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 τις υπ. αριθμ. 252/28.05.2021 και 254/25.06.2021 αποφάσεις Συγκλήτου και συμπεριλαμβάνουν και την επαναληπτική εξεταστική περίοδο του Σεπτεμβρίου για το ακαδημαϊκό έτος 2021-2022.
12. Η υποβολή αίτησης συνεπάγεται την υποχρέωση συμπλήρωσης απογραφικών δελτίων (εισόδου/εξόδου) και την παραχώρηση του δικαιώματος επεξεργασίας των προσωπικών δεδομένων για τους σκοπούς της



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



αξιολόγησης όπως και την κατά Νόμο αναγκαία χρήση τους για λόγους διαφάνειας στην ανάρτηση των σχετικών αποφάσεων σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, στο σύστημα ΔΙΑΥΓΕΙΑ.

13. Η διεξαγωγή εξετάσεων και η τελική βαθμολόγηση των φοιτητών κατά την Εξεταστική Περίοδο του Σεπτεμβρίου περιλαμβάνεται στις υποχρεώσεις και ευθύνες του ωφελούμενου ανεξαρτήτως της διάρκειας ή της μορφής της σύμβασης.

14. Δεν επιτρέπεται η διδασκαλία μαθημάτων τα οποία περιλαμβάνονται σε Προγράμματα Σπουδών που προβλέπουν την καταβολή διδάκτρων ή τελών εγγραφής.

15. Δεν επιτρέπεται η παροχή εξ αποστάσεως διδασκαλίας, εκτός των περιπτώσεων ανωτέρας βίας που αφορούν σε συνθήκες πανδημίας.

16. Δεν επιτρέπεται η συνδιδασκαλία /συνανάθεση διδασκαλίας του μαθήματος.

17. Δεν είναι δυνατός ο επιμερισμός μιας θέσης σε περισσότερους ωφελούμενους.

18. Σε επίπεδο αίτησης υποψηφιότητας, ο υποψήφιος που δεν έχει προγενέστερη συμμετοχή θα πρέπει να υποβάλει σχετική Υπεύθυνη Δήλωση του Ν.1599/1986, στην οποία θα αναφέρει ότι δεν έχει επιλεγεί σε πρόγραμμα Απόκτησης Ακαδημαϊκής Διδακτικής Εμπειρίας, στο πλαίσιο των προσκλήσεων ΕΔΒΜ20, ΕΔΒΜ45, ΕΔΒΜ82, καθώς και της ΕΔΒΜ96 του ΕΠ ΑΝΑΔΕΔΒΜ 2014-2020.

19. Για τις περιπτώσεις των ανωτέρω υποψηφίων θα υπάρξει διασταύρωση της μη προγενέστερης συμμετοχής του ΑΦΜ του υποψηφίου με βάση τα Απογραφικά Δελτία των Πράξεων των προσκλήσεων ΕΔΒΜ20, ΕΔΒΜ45, ΕΔΒΜ82, καθώς και της ΕΔΒΜ96 του ΕΠ ΑΝΑΔΕΔΒΜ 2014-2020, σε συνεργασία με την ΕΥ ΟΠΣ.

20. Η αναφορά στους υποψήφιους στις αναρτήσεις στη Διαύγεια θα πραγματοποιείται χρησιμοποιώντας τον αρ. πρωτ. της αίτησης αυτών.

Οι ενδιαφερόμενοι/ες για την εν λόγω πρόσκληση καλούνται να υποβάλουν **ηλεκτρονικό φάκελο υποψηφιότητας που θα αποσταλεί στα αντίστοιχα e-mails (με κοινοποίηση στην ηλεκτρονική διεύθυνση rc.gr.project@uth.gr)**, ο οποίος να περιλαμβάνει τα κάτωθι:

- Αίτηση Υποψηφιότητας.
- Πρόταση Σχεδιαγράμματος Διδασκαλίας Μαθήματος για κάθε μάθημα του αιτούμενου Επιστημονικού Πεδίου.
- Βιογραφικό Σημείωμα. Το βιογραφικό υποβάλλεται συνοδευόμενο από το σύνολο των εγγράφων τα οποία τεκμηριώνουν τα διαλαμβανόμενα σε αυτό.



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



- 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 συμβασιούχου πανεπιστημιακού υποτρόφου του έκτου εδαφίου της παρ. 6 του άρθρου 29 του Ν. 4009/2011, όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει, του οικείου τμήματος, πέραν της σύμβασης που θα συνάψει στο πλαίσιο της παρούσας Δράσης, **ε)** δεν κατέχει θέση διοικητικού προσωπικού στο Ίδρυμα και **στ)** δεν κατέχει θέση Ερευνητή/Ειδικού Λειτουργικού Επιστήμονα σε ερευνητικά κέντρα της Ελλάδας ή της αλλοδαπής
- Σε περίπτωση επιλογής ωφελούμενου ο οποίος είναι **δημόσιος υπάλληλος** απαιτείται η προσκόμιση σχετικής άδειας άσκησης της εν λόγω εργασίας από το αρμόδιο κατά νόμο όργανο, ύστερα από σύμφωνη γνώμη του οικείου υπηρεσιακού συμβουλίου. Σε περίπτωση αδυναμίας έγκαιρης προσκόμισης της σχετικής άδειας (κατά το στάδιο υπογραφής της συμβάσης) ο Δικαιούχος προβαίνει στην κλήση του επόμενου, στην σειρά κατάταξης υποψηφίου.
- Υπεύθυνη Δήλωση του Ν. 1599/1986 στην οποία δηλώνεται η μόνιμη κατοικία και ότι απαιτείται η μετακίνησή εφόσον ο τόπος μόνιμης κατοικίας βρίσκεται σε διαφορετικό νομό από εκείνο στον οποίο βρίσκεται η έδρα του Τμήματος στο οποίο διδάσκει.
- Υπεύθυνη Δήλωση του Ν. 1599/1986 στην οποία δηλώνεται ότι ο υποψήφιος δεν έχει επιλεγεί σε πρόγραμμα Απόκτησης Ακαδημαϊκής Διδακτικής Εμπειρίας, στο πλαίσιο των προσκλήσεων ΕΔΒΜ20, ΕΔΒΜ45, ΕΔΒΜ82, καθώς και της ΕΔΒΜ96 του ΕΠ ΑΝΑΔΕΔΒΜ 2014-2020.
- Στην περίπτωση υποβολής αιτήσεων στο Τμήμα Αρχιτεκτόνων Μηχανικών θα πρέπει να κατατεθεί *portfolio* αρχιτεκτονικού έργου.

Τα παραπάνω δικαιολογητικά υποβάλλονται **ηλεκτρονικά**. Τα στοιχεία επικοινωνίας των Τμημάτων του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας βρίσκονται στις σελίδες 11-15 της παρούσας πρόσκλησης.



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



Τα ημεδαπά διοικητικά έγγραφα θα υποβάλλονται σε ευκρινή αντίγραφα των πρωτότυπων εγγράφων, ή των ακριβών αντιγράφων τους.

Εάν πρόκειται περί ιδιωτικών εγγράφων θα υποβάλλονται τα ευκρινή αντίγραφα από τα αντίγραφα αυτών, τα οποία έχουν επικυρωθεί από δικηγόρο, ή ευκρινή αντίγραφα 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 αντίγραφα από αντίγραφα αυτών που έχουν επικυρωθεί από δικηγόρο.

Κατά την ηλεκτρονική αποστολή, στο θέμα θα πρέπει να αναφέρεται το επιστημονικό πεδίο και το ονοματεπώνυμο του υποψήφιου.

Η καταληκτική ημερομηνία υποβολής ορίζεται η **Παρασκευή 27 Αυγούστου 2021** (μέχρι ώρα 12:00 μεσημέρι) Εμπρόθεσμες θεωρούνται οι προτάσεις που θα παραληφθούν από τις Γραμματείες των Τμημάτων, μέχρι την παραπάνω οριζόμενη ημερομηνία (Παρασκευή 27 Αυγούστου 2021, μέχρι ώρα 12:00 μεσημέρι). Σε περίπτωση υποβολής αίτησης για περισσότερα από ένα επιστημονικά πεδία, παρακαλείσθε να υποβάλλετε αντίστοιχο αριθμό αιτήσεων συνηγορώντας 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 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



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



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.

Η Πρόεδρος Επιτροπής Ερευνών και Διαχείρισης του ΕΛΚΕ του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας

Αναπληρώτρια Καθηγήτρια Ιωάννα Λαλιώτου

- Συνημμένα:
1. Στοιχεία Επικοινωνίας Τμημάτων
 2. Υπεύθυνες Δηλώσεις του Ν.1599/1986
 3. Αίτηση Υποψηφιότητας προς Ε.Λ.Κ.Ε. Πανεπιστημίου Θεσσαλίας
 4. Πίνακες μαθημάτων και συνοπτικής περιγραφής τους ανά Επιστημονικό Πεδίο



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

Οι ενδιαφερόμενοι/ες για την εν λόγω πρόσκληση καλούνται να υποβάλουν ηλεκτρονικό φάκελο υποψηφιότητας που θα αποσταλεί στα αντίστοιχα e-mails με κοινοποίηση στην ηλεκτρονική διεύθυνση rc.gr.project@uth.gr.

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) 74527,74787, 74800, 74217,74799 (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
	Τμήμα Πολιτισμού και Δημιουργικών Μέσων και Βιομηχανιών (Βόλος) Αργοναυτών και Φιλελλήνων, 38221, Βόλος	(24210)06369, (24210)74608,(24210)74305	g-cult@uth.gr
	Τμήμα Γλωσσικών και Διαπολιτισμικών Σπουδών (Βόλος) Αργοναυτών και Φιλελλήνων, 38221, Βόλος	(24210)06369,(24210)74608, (24210)74305	g-gdia@uth.gr



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



Πολυτεχνική Σχολή	Τμήμα Αρχιτεκτόνων Μηχανικών Πεδίο Άρεως, 38334, Βόλος	(24210) 74263, 74238 (fax)	g-arch@uth.gr
	Τμήμα Πολιτικών Μηχανικών (Βόλος) Πεδίον Άρεως, Βόλος 383 34	(24210) 74112, 74178, 74169 (fax)	g-civ@uth.gr
	Τμήμα Μηχανολόγων Μηχανικών (Βόλος) Λεωφόρος Αθηνών, Πεδίον Άρεως, 383 34 Βόλος	(24210) 74010, 74007, 74011, 74050 (fax)	g-mie@uth.gr
	Τμήμα Μηχανικών Χωροταξίας Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης (Βόλος) Πεδίον Άρεως, 383 34, Βόλος	(24210) 74452-5, 74431, 74380 (fax)	g-prd@uth.gr
	Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών Γκλαβάνη 37 και 28ης Οκτωβρίου Κτήριο Δεληγιώργη, 4ος Όροφος ΤΚ 382 21, Βόλος	(24210) 74966,74967, 74550, 74997 (fax)	gece@e-ce.uth.gr
Σχολή Γεωπονικών Επιστημών	Τμήμα Γεωπονίας Φυτικής Παραγωγής και Αγροτικού Περιβάλλοντος (Βόλος) Οδός Φυτόκου, ΤΚ 38446, Ν.Ιωνία Βόλου	(24210) 93014, 93155, 93144 (fax)	g-agr@uth.gr
	Τμήμα Γεωπονίας Ιχθυολογίας και Υδάτινου Περιβάλλοντος (Βόλος) Οδός Φυτόκου, ΤΚ 38446, Ν.Ιωνία Βόλου	(24210) 93201, 93011, 93157 (fax)	g-diae@uth.gr



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



	Τμήμα Γεωπονίας- Αγροτεχνολογίας (Λάρισα) ΓΑΙΟΠΟΛΙΣ, ΠΟ Λάρισσας- Τρικάλων, Λάρισα, 41110	(2410)684275	g-agrtec@uth.gr
	Τμήμα Επιστήμης Ζωικής Παραγωγής (Λάρισα) ΓΑΙΟΠΟΛΙΣ, ΠΟ Λάρισσας- Τρικάλων, Λάρισα, 41110	(2410) 684476	g-as@uth.gr
Επιστημών Υγείας	Τμήμα Ιατρικής (Λάρισα) Πανεπιστημίου 3, Βιόπολις, 41500, Λάρισα	(2410) 685703, 685730, 685731, 685546 (fax)	g-med@med.uth.gr
	Τμήμα Βιοχημείας και Βιοτεχνολογίας (Λάρισα) Βιόπολις, 41500, Λάρισα	(2410) 565272, 565271, 565273, 565290 (fax)	g-bio@bio.uth.gr
	Τμήμα Νοσηλευτικής (Λάρισα) ΓΑΙΟΠΟΛΙΣ, ΠΟ Λάρισσας- Τρικάλων, Λάρισα, 41110	(2410)684253, 252	g-nurs@uth.gr
	Τμήμα Δημόσιας και Ενιαίας Υγείας (Καρδίτσα) Τέρμα Μαυρομιχάλη Καρδίτσα, 43100	(24410)64759, 760	g-pubhealth@uth.gr
	Τμήμα Φυσικοθεραπείας (Λαμία) 3 ^ο χιλιόμετρο ΠΕΟ Λαμίας- Αθήνας, Λαμία, 35100	(22310)60176	g-physio@uth.gr
	Τμήμα Κτηνιατρικής (Καρδίτσα) Τρικάλων 224, ΤΚ 43100, Καρδίτσα	(24410) 66004, 66000, 66041 (fax)	g-vet@vet.uth.gr



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



Σχολή Τεχνολογίας	Τμήμα Συστημάτων Ενέργειας (Λάρισα) ΓΑΙΟΠΟΛΙΣ, ΠΟ Λάρισσας- Τρικάλων, Λάρισα, 41110	(2410) 684577	g-energy@uth.gr
	Τμήμα Περιβάλλοντος (Λάρισα) ΓΑΙΟΠΟΛΙΣ, ΠΟ Λάρισσας- Τρικάλων, Λάρισα, 41110	(2410) 684473	g-env@uth.gr
	Τμήμα Ψηφιακών Συστημάτων (Λάρισα) ΓΑΙΟΠΟΛΙΣ, ΠΟ Λάρισσας- Τρικάλων, Λάρισα, 41110	(2410)684574	g-ds@uth.gr

Σχολή Οικονομικών και Διοικητικών Επιστημών	Τμήμα Οικονομικών Επιστημών (Βόλος) 28ης Οκτωβρίου 78, Βόλος, ΤΚ 38333	(24210) 74913, 74772 (fax)	g-econ@uth.gr
	Τμήμα Λογιστικής και Χρηματοοικονομικής (Λάρισα) ΓΑΙΟΠΟΛΙΣ, ΠΟ Λάρισσας- Τρικάλων, Λάρισα, 41110	(2410) 684233	g-accfin@uth.gr
	Τμήμα Διοίκησης Επιχειρήσεων (Λάρισα) ΓΑΙΟΠΟΛΙΣ, ΠΟ Λάρισσας- Τρικάλων, Λάρισα, 41110	(2410) 684235	g-de@uth.gr



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



Σχολή Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού	Τμήμα Επιστήμης Φυσικής Αγωγής και Αθλητισμού (Τρίκαλα) Καρυές, 42 100, Τρίκαλα	(24310) 47000, 47071, 47003, 47042 (fax)	g-pe@pe.uth.gr
	Τμήμα Διαιτολογίας και Διατροφολογίας (Τρίκαλα) Αργοναυτών 1Γ,42132,Τρίκαλα	(24310)23602	g-dnd@uth.gr
Σχολή Θετικών Επιστημών	Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών (Λαμία) Παπασιοπούλου 2 – 4, Τ.Κ. 35 131 – Γαλανείικα Λαμία	(22310)66938,66928,66923	g-cs@uth.gr
	Τμήμα Πληροφορικής με Εφαρμογές στην Βιοϊατρική (Λαμία) Παπασιοπούλου 2 – 4, Τ.Κ. 35 131 – Γαλανείικα Λαμία	(22310) 66900, 66939 (fax)	g-dib@dib.uth.gr
	Τμήμα Φυσικής (Λαμία) 3ο χλμ. Π.Ε.Ο. Λαμίας-Αθηνών, Τ.Κ. 35 100 – Λαμία	(22310)60139	g-phys@uth.gr
	Τμήμα Μαθηματικών (Λαμία) 3ο χλμ. Π.Ε.Ο. Λαμίας-Αθηνών, Τ.Κ. 35 100 – Λαμία	(22310)60196	g-math@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:

- έλαβα γνώση των όρων της Πρόσκλησης Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος της Επιτροπής Ερευνών του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας για την υποβολή προτάσεων σχεδιαγραμμάτων διδασκαλίας κατά το ακαδημαϊκό έτος 2021 – 2022 στο πλαίσιο υλοποίησης του προγράμματος «ΑΠΟΚΤΗΣΗ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΗΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ ΣΕ ΝΕΟΥΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΕΣ ΚΑΤΟΧΟΥΣ ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΟΥ 2021-2022 ΣΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ», και τους αποδέχομαι όλους ανεπιφύλακτα,
- τα στοιχεία του βιογραφικού σημειώματος που σας υποβάλλω συνημμένα στην αίτησή μου είναι αληθή,
- 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,
- δεν κατέχω θέση συμβασιούχου πανεπιστημιακού υποτρόφου του έκτου εδαφίου της παρ. 6 του άρθρου 29 του Ν. 4009/2011, όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει, του οικείου τμήματος, πέραν της σύμβασης που θα συνάψει στο πλαίσιο της παρούσας Δράσης,
- δεν κατέχω θέση διοικητικού προσωπικού στο Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας,
- δεν κατέχω θέση Ερευνητή / Ειδικού Λειτουργικού Επιστήμονα σε ερευνητικά κέντρα της Ελλάδας ή της αλλοδαπής.

Ημερομηνία: / /2021

Ο – Η Δηλ.

(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



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:	ΤΚ:
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:

Διαμένω μόνιμα στη διεύθυνση.....αρ.....Τ.Κ.....Πόλη..... και απαιτείται η μετακίνησή μου εφόσον ο τόπος μόνιμης κατοικίας μου βρίσκεται σε διαφορετικό νομό από εκείνο στον οποίο βρίσκεται η έδρα του Τμήματος στο οποίο διδάσκω.

Ημερομηνία: / /2021

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



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:	ΤΚ:
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:

- Δεν έχω επιλεγεί σε πρόγραμμα Απόκτησης Ακαδημαϊκής Διδακτικής Εμπειρίας, στο πλαίσιο των προσκλήσεων ΕΔΒΜ20, ΕΔΒΜ45, ΕΔΒΜ82, καθώς και της ΕΔΒΜ96 του ΕΠ ΑΝΑΔΕΔΒΜ 2014-2020.
- Το Α.Φ.Μ μου είναι:.....

Ημερομηνία: / /2021

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 (2021-2022) στο πλαίσιο υλοποίησης του έργου «Απόκτηση Ακαδημαϊκής Διδακτικής Εμπειρίας σε Νέους Επιστήμονες Κατόχους Διδακτορικού 2021-2022 στο Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας» .

ΤΜΗΜΑ	
ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΠΕΔΙΟ	

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)	
ΑΣΦΑΛΙΣΤΙΚΟΣ ΦΟΡΕΑΣ	



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



ΑΜΑ ΙΚΑ	
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 και οτιδήποτε άλλο κρίνεται σκόπιμο κατά την κρίση των υποψήφιων.

Ο / Η υποβάλλον/-ουσα Πρόταση

(Ονοματεπώνυμο και υπογραφή)

4. Πίνακες Μαθημάτων και συνοπτικής περιγραφής τους ανά Επιστημονικό Πεδίο

ΤΜΗΜΑ	Α/Α	ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΠΕΔΙΟ	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΞΑΜΗΝΟ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ (ECTS)	ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ/ (ΘΕΩΡΙΑ)	ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ/ (ΕΡΓΑΣΤΗ)	ΚΑΤΗΓΟΡΙΑ
ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	1	ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ	ΓΕΩΓΡΑΦΙΑ ΚΑΙ Η ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΤΗΣ ΣΤΟ ΔΗΜΟΤΙΚΟ ΣΧΟΛΕΙΟ	ΠΕ1318	Ε	4	3	0	ΥΕ
	2	ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ	ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗ	ΠΕ1319	Ε	4	3	0	ΥΕ
			Ενσωματωμένο μάθημα στην υποχρεωτική Πρακτική Άσκηση		Ε	-	3	-	Ενσωματωμένο μάθημα στην υποχρεωτική Πρακτική Άσκηση
	3	ΓΛΩΣΣΟΛΟΓΙΑ	ΑΥΤΟΝΟΜΗ ΕΡΕΥΝΑ ΣΤΗ ΓΛΩΣΣΑ	ΓΛ1410	Ε	4	3	0	ΥΕ
			ΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΓΛΩΣΣΙΚΟΥ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΓΛ1203	Ε	4	3	0	ΥΕ
4	ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ	ΟΠΤΙΚΟΣ ΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΠΟΛΥΤΡΟΠΙΚΟΤΗΤΑ	ΠΕ1303	Ε	4	3	0	ΥΕ	
ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	5	ΦΥΣΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ	ΕΝΝΟΙΕΣ ΤΩΝ ΦΥΣΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ Η ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΤΟΥΣ	ΘΠ0320	Ε	6	3	0	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ
			ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΣΤΙΣ ΦΥΣΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΚΑΙ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ: ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ	ΘΠ0503	Ε	5	3	0	ΕΠΙΛΟΓΗΣ
			ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ ΓΙΑ ΤΙΣ ΦΥΣΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΚΑΙ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	ΘΠ0308	Χ	5		3	ΕΠΙΛΟΓΗΣ
	6	ΙΣΤΟΡΙΑ	ΙΣΤΟΡΙΚΟΙ ΤΟΠΟΙ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	ΙΠ 1000	Χ	5	3	0	ΕΠΙΛΟΓΗΣ
			ΠΡΟΦΟΡΙΚΗ ΙΣΤΟΡΙΑ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ	ΚΤ1110	Ε	5	3	0	ΕΠΙΛΟΓΗΣ
			ΖΗΤΗΜΑΤΑ ΝΕΟΤΕΡΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΙΣΤΟΡΙΑΣ	ΙΠ0201	Ε	6	3	0	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ
	7	ΖΗΤΗΜΑΤΑ ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ	Ο ΡΟΛΟΣ ΤΩΝ ΓΟΝΕΩΝ ΣΤΗ ΜΑΘΗΣΗ ΤΩΝ ΠΑΙΔΙΩΝ	ΠΔ1450	Ε	5	3	0	ΕΠΙΛΟΓΗΣ
			Η ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΗΣ ΠΡΟΚΛΗΤΙΚΗΣ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ΤΩΝ ΠΑΙΔΙΩΝ ΜΕ ΑΝΑΠΗΡΙΕΣ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ	ΕΑ0101	Χ	5	3	0	ΕΠΙΛΟΓΗΣ
			ΕΝΤΑΞΗ ΚΑΙ ΑΝΑΠΗΡΙΑ:ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΙΣ	ΠΔ1360	Χ	5	3	0	ΕΠΙΛΟΓΗΣ
	8	ΛΟΓΟΤΕΧΝΙΑ	ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΗ ΓΡΑΦΗ :ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΣΥΓΓΡΑΦΗΣ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ	ΓΛ0206	Ε	5		3	ΕΠΙΛΟΓΗΣ
			ΕΙΚΟΝΟΓΡΑΦΗΜΕΝΟ ΠΑΙΔΙΚΟ ΒΙΒΛΙΟ	ΙΠ1031	Χ	5	3	0	ΕΠΙΛΟΓΗΣ
			ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΗ ΓΡΑΦΗ/ΑΝΑΓΝΩΣΗ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ (ΜΑΘΗΜΑ ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΟΥ ΠΜΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΤΗΣ ΑΓΩΓΗΣ: ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΑ ΜΑΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΠΑΙΧΝΙΔΙ)	Β6-Χ	3	12	3	0	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ
	9	ΤΕΧΝΕΣ Ι	ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΤΩΝ ΕΙΚΑΣΤΙΚΩΝ ΤΕΧΝΩΝ ΣΤΗΝ ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ	ΚΤ1380	Ε	6	3	0	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ
			ΕΙΚΑΣΤΙΚΕΣ ΤΕΧΝΕΣ ΚΑΙ ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ	ΚΤ0114	Χ	5	1	2	ΕΠΙΛΟΓΗΣ
			ΠΑΙΔΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΑ	ΙΠ1011	Ε	5	3	0	ΕΠΙΛΟΓΗΣ
10	ΤΕΧΝΕΣ ΙΙ	ΓΛΥΠΤΙΚΗ-ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ :ΘΕΩΡΙΑ ΚΑΙ ΠΡΑΞΗ ΣΤΟ ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	ΚΤ0102	Χ	5		3	ΕΠΙΛΟΓΗΣ	
		ΖΩΓΡΑΦΙΚΗ ΧΑΡΑΚΤΙΚΗ: ΘΕΩΡΙΑ ΚΑΙ ΠΡΑΞΗ ΣΤΟ ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	ΚΤ0107	Ε	5		3	ΕΠΙΛΟΓΗΣ	
		ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΤΗΣ ΚΕΡΑΜΙΚΗΣ ΤΕΧΝΗΣ	ΚΤ1370	Ε	5	3	0	ΕΠΙΛΟΓΗΣ	
ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΕΙΔΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ	11	ΕΝΤΑΞΙΑΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ	ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΣΤΗΝ ΕΙΔΙΚΗ ΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΝΤΑΞΙΑΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ	ΕΑ29Ε	Ε	3,5	3	0	Επιλογής
			ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗ ΤΗΣ ΕΝΤΑΞΗΣ	ΕΑ5Υ	Ε	4	3	0	Υποχρεωτικό
			ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΕΝΤΑΞΗ ΜΑΘΗΤΩΝ ΜΕ ΑΝΑΠΗΡΙΑ (ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟ)	ΕΑ31Ε	Χ	3,5	3	0	Επιλογής
	12	ΝΕΥΡΟΨΥΧΟΛΟΓΙΑ	ΓΝΩΣΤΙΚΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ ΤΟΥ ΠΑΙΔΙΟΥ ΚΑΙ ΤΟΥ ΕΦΗΒΟΥ	ΨΓ13Ε	Χ	3,5	3	0	Επιλογής
			ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΝΕΥΡΟΨΥΧΟΛΟΓΙΑΣ ΤΟΥ ΠΑΙΔΙΟΥ	ΨΓ9Υ	Ε	4	3	0	Υποχρεωτικό
			ΝΕΥΡΟΨΥΧΟΛΟΓΙΚΗ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΟΥ ΠΑΙΔΙΟΥ	ΨΓ33Ε	Χ	3,5	3	0	Επιλογής
	13	ΕΙΔΙΚΗ ΑΓΩΓΗ: ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΜΑΘΗΤΩΝ ΜΕ ΣΥΝΑΙΣΘΗΜΑΤΙΚΕΣ ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ	ΣΥΝΑΙΣΘΗΜΑΤΙΚΕΣ ΔΥΣΚΟΛΙΕΣ ΚΑΙ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ΣΤΟ ΣΧΟΛΕΙΟ: ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ	ΕΑ7Υ	Ε	4	3	0	Υποχρεωτικό
			ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΠΑΙΔΙΩΝ ΜΕ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΑ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ	ΕΑ26Ε	Χ	3,5	3	0	Επιλογής
			ΔΙΑΣΠΑΣΗ ΠΡΟΣΟΧΗΣ/ΥΠΕΡΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑ: ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ ΠΑΡΕΜΒΑΣΕΙΣ	ΕΑ13Ε	Χ	3,5	3	0	Επιλογής
	14	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ ΚΑΙ Η ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΤΟΥΣ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ (ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΑΚΟ)	ΠΕ9Ε	Ε	3,5	3	0	Επιλογής
			ΒΑΣΙΚΕΣ ΓΕΩΜΕΤΡΙΚΕΣ ΕΝΝΟΙΕΣ ΚΑΙ Η ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΤΟΥΣ	ΠΕ17Ε	Χ	3,5	3	0	Επιλογής
ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ			ΠΕ15Ε	Ε	3,5	3	0	Επιλογής	
15	ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΛΟΓΟΤΕΧΝΙΑΣ	ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΝΕΟΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΛΟΓΟΤΕΧΝΙΑΣ	ΙΣ5011	Χ	5	3	0	Επιλογής Κατεύθυνσης	
		Η ΓΕΝΙΑ ΤΟΥ '30	ΙΣ1751	Χ	5	3	0	Επιλογής Κατεύθυνσης	
		ΛΟΓΟΤΕΧΝΙΑ, ΙΣΤΟΡΙΑ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ	ΙΣ5051	Ε	5	3	0	Επιλογής Κατεύθυνσης	

ΤΜΗΜΑ ΙΣΤΟΡΙΑΣ ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΑΝΘΡΩΠΟΛΟΓΙΑΣ	16	ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΠΟΛΙΤΙΣΜΙΚΗ ΙΣΤΟΡΙΑ	ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΟΥ ΝΕΟΤΕΡΟΥ ΚΑΙ ΣΥΓΧΡΟΝΟΥ ΚΟΣΜΟΥ	ΙΣ0311	X	5	3	0	KEY
			ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΠΟΛΙΤΙΣΜΙΚΗ ΙΣΤΟΡΙΑ	ΙΣ1521	E	5	3	0	KEY
			ΑΠΟΙΚΙΟΚΡΑΤΙΑ ΚΑΙ ΜΕΤΑΠΟΙΚΙΑΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ	ΙΣ4051	E	5	3	0	Επιλογής Κατεύθυνσης
	17	ΑΡΧΑΙΟΒΟΤΑΝΟΛΟΓΙΑ	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΑΡΧΑΙΟΒΟΤΑΝΟΛΟΓΙΑ	ΑΡ2951	X	5	3	0	Επιλογής Κατεύθυνσης
			Η ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΣΤΗΝ ΑΡΧΑΙΟΤΗΤΑ	ΑΡ2961	X	5	3	0	Επιλογής Κατεύθυνσης
			ΑΝΘΡΩΠΟΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	ΑΡ2981	E	5	3	0	Επιλογής Κατεύθυνσης
	18	ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΤΕΧΝΗΣ	ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΤΕΧΝΗΣ ΤΟΥ 20ού ΑΙΩΝΑ	ΑΡ2861	X	5	3	0	Επιλογής Κατ/νσης
			Η ΑΝΑΓΕΝΝΗΣΗ ΚΑΙ Ο ΜΑΝΙΕΡΙΣΜΟΣ ΣΤΗΝ ΙΤΑΛΙΑ	ΑΡ2991	E	5	3	0	Επιλογής Κατ/νσης
			ΤΕΧΝΗ ΚΑΙ ΕΞΟΥΣΙΑ: ΒΕΛΑΖΚΟΥΕΖ-ΡΟΥΒΕΝΣ-ΡΕΜΒΡΑΝΤ	ΑΡ3001	E	5	3	0	Επιλογής Κατ/νσης
	19	ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΑΝΘΡΩΠΟΛΟΓΙΑ	ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΑΝΘΡΩΠΟΛΟΓΙΑ	ΚΑ1361	X	5	3	0	KEY
			ΑΝΘΡΩΠΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	ΚΑ2311	X	5	3	0	Επιλογής Κατ/νσης
			ΑΣΤΙΚΗ ΑΝΘΡΩΠΟΛΟΓΙΑ	ΚΑ1561	E	5	3	0	Επιλογής Κατ/νσης
20	ΕΘΝΟΓΡΑΦΙΑ ΚΑΙ ΑΝΘΡΩΠΟΛΟΓΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ	ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΑΝΘΡΩΠΟΛΟΓΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ	ΚΑ1161	X	5	3	0	Επιλογής Κατ/νσης	
		ΕΘΝΟΓΡΑΦΙΑ: ΔΙΑΜΟΡΦΩΝΟΝΤΑΣ ΤΟ ΣΥΓΧΡΟΝΟ ΠΕΔΙΟ	ΚΑ1951	E	5	3	0	Επιλογής Κατ/νσης	
		ΑΝΘΡΩΠΟΛΟΓΙΑ ΤΟΥ ΕΛΛΗΝΙΚΟΥ ΧΩΡΟΥ	ΛΓ0201	E	5	3	0	KEY	
ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΥ ΚΑΙ ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΩΝ ΜΕΣΩΝ ΚΑΙ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΩΝ	21	ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ	ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΠΡΑΞΗ (ΠΕ-2)	ΕΠ 561	X	6	3	0	E
			ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗ ΔΙΑΜΕΣΟΛΑΒΗΣΗ (ΠΕ-3)	ΕΠ581	X	6	3	0	E
			ΚΡΙΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ (ΠΕ-4)	ΕΠ661	E	6	3	0	E
	22	ΧΩΡΙΚΟΣ ΚΑΙ ΗΧΗΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΦΗΓΗΣΗ	ΑΦΗΓΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ I	ΕΡ330	X	6		4	Y
			ΘΕΩΡΙΕΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΤΟΥ ΧΩΡΟΥ	ΕΠ101	X	5	3	0	E
			ΜΟΥΣΙΚΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΚΑΙ ΗΧΟΤΟΠΙΑ	ΕΠ221	E	5	3	0	E
	23	ΑΦΗΓΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΠΙΤΕΛΕΣΕΙΣ	ΑΦΗΓΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΠΙΤΕΛΕΣΕΙΣ I	ΕΡ320	X	6		4	Y
			ΑΦΗΓΗΜΑΤΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ	ΕΠ121	X	5	3	0	E
			ΙΣΤΟΡΙΑ ΚΑΙ ΘΕΩΡΙΕΣ ΤΗΣ ΕΠΙΤΕΛΕΣΗΣ	ΕΠ201	E	5	3	0	E
	24	ΠΟΛΙΤΙΣΜΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΕΚΔΟΤΙΚΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ: ΚΡΙΤΙΚΕΣ ΘΕΩΡΗΣΕΙΣ	ΕΚΔΟΣΕΙΣ: ΘΕΩΡΙΑ, ΙΣΤΟΡΙΑ, ΜΕΣΑ, ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ	ΕΠ541	X	6	3	0	E
			ΗΘΙΚΑ ΖΗΤΗΜΑΤΑ, ΝΟΜΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ	ΕΠ591	X	6	3	0	E
			ΤΑΥΤΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ	ΕΠ601	E	6	3	0	E
ΤΜΗΜΑ ΓΛΩΣΣΙΚΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΠΟΛΙΤΙΣΜΙΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ	25	ΣΥΓΚΡΙΤΙΚΗ ΚΑΙ ΝΕΟΕΛΛΗΝΙΚΗ ΦΙΛΟΛΟΓΙΑ	ΘΕΩΡΙΑ ΛΟΓΟΤΕΧΝΙΑΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΙΚΗ ΚΡΙΤΙΚΗ	ΚΟ 3500	X	5	39	0	ΚΟΡΜΟΥ
			ΤΑΥΤΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΕΤΕΡΟΤΗΤΕΣ ΣΤΗ ΝΕΟΕΛΛΗΝΙΚΗ ΛΟΓΟΤΕΧΝΙΑ	ΛΣ 6520	E	5	39	0	KEY/ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ
			ΛΟΓΟΤΕΧΝΙΑ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΙΚΗ ΕΙΚΟΝΟΛΟΓΙΑ	ΛΣ 6529	E	5	39	0	KEY/ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ
	26	ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΑΝΘΡΩΠΙΣΤΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΚΑΙ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ	ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΤΙΣ ΛΟΓΟΤΕΧΝΙΚΕΣ ΣΠΟΥΔΕΣ: ΨΗΦΙΑΚΕΣ ΠΗΓΕΣ ΣΤΗ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΗ ΑΝΑΓΝΩΣΗ	ΛΣ 5529	X	5	39	0	KEY/ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ
			ΟΙ ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΣΤΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΤΗΣ ΛΟΓΟΤΕΧΝΙΑΣ	ΛΣ 6720	E	5	39	0	KEY/ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ
			ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΤΗΣ ΛΟΓΟΤΕΧΝΙΑΣ	ΛΣ 5420	X	5	39	0	KEY/ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ
	27	ΚΛΑΣΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΑΡΧΑΙΑ ΚΛΑΣΙΚΗ ΚΑΙ ΕΛΛΗΝΙΣΤΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ	ΚΟ 1600	X	5	39	0	ΚΟΡΜΟΥ
			ΑΡΧΑΙΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ I	ΛΣ 4620	E	5	39	0	KEY/ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ
			ΑΡΧΑΙΑ ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ II	ΛΣ 5620	X	5	39	0	KEY/ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ
	28	ΜΕΤΑΦΡΑΣΕΟΛΟΓΙΑ	ΚΟΙΝΩΝΙΚΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΑ ΜΕΤΑΦΡΑΣΗΣ & ΔΙΕΡΜΗΝΕΙΑΣ	ΓΔ5210	X	5	39	0	KEY/ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ
			ΜΕΤΑΦΡΑΣΗ Α->Β I	ΓΔ5219	X	5	39	0	KEY/ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ
			ΜΕΤΑΦΡΑΣΗ Α->Β II	ΓΔ6210	E	5	39	0	KEY/ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ
ΤΜΗΜΑ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ	29	ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ	ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΣΥΝΘΕΣΗ III-V α: ΑΝΑΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ ΤΟΥ ΕΔΑΦΟΥΣ	ΑΣ1402	X	12	2	6	KEY
			ΘΕΩΡΙΑ ΤΟΥ ΤΟΠΙΟΥ. ΦΥΣΗ, ΥΠΑΙΘΡΟΣ, ΠΟΛΗ	ΘΚ0601	E	3	3	0	Γενικής Επιλογής
	30	ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ	ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΣΥΝΘΕΣΗ III-V β: ΚΤΙΡΙΟ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ	ΑΣ1403	X	12	2	6	KEY
			ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΑΝΑΠΑΡΑΣΤΑΣΕΩΝ	ΟΑ0804	E	3	3	0	Γενικής Επιλογής
	31	ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ	ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΣΥΝΘΕΣΗ III-V γ: ΑΝΤΙΠΑΡΑΘΕΣΗ ΚΑΙ ΣΥΝΥΠΑΡΞΗ	ΑΣ1404	X	12	2	6	KEY
			ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΙΣΤΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΘΕΩΡΙΑΣ ΤΗΣ ΠΟΛΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ	ΘΚ0709	E	3	3	0	Γενικής Επιλογής
	32	ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ	ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΣΥΝΘΕΣΗ IV-VI ζ	ΑΣ1507	E	12	2	6	KEY
			ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΘΕΩΡΙΑΣ ΚΑΙ ΚΡΙΤΙΚΗΣ ΤΗΣ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΤΕΧΝΗΣ	ΘΚ0710	X	3	3	0	Γενικής Επιλογής
	33	ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ	ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ ΣΥΝΘΕΣΗ IV-VI η	ΑΣ1508	E	12	2	6	KEY
			ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΕΣ ΤΟΥ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ	ΘΚ0911	X	3	3	0	Γενικής Επιλογής
34	ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΚΑΙ ΓΕΩΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ	ΕΔΑΦΟΜΗΧΑΝΙΚΗ II	ΓΚ2202	E	5	4	0	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ	
		ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ	ΓΕ0500	X	6	4	0	ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΟΜΕΑ	

ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ	35	ΔΟΜΟΣΤΑΤΙΚΗ	ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ	ΓΕ1106	X	6	4	0	ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΟΜΕΑ	
			ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΤΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ I	ΓΚ4000	E	6	4	0	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ	
			ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΤΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ II	ΔΟ0702	X	6	4	0	ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΟΜΕΑ	
			ΠΕΠΕΡΑΣΜΕΝΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	ΔΟ0100	X	6	4	0	ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΟΜΕΑ	
	36	ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	ΣΥ1110	E	6	4	0	ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΟΜΕΑ	
			ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	ΣΥ1111	X	6	4	0	ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΟΜΕΑ	
			ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	ΣΥ1112	X	6	4	0	ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΟΜΕΑ	
	37	ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ	ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΡΕΥΣΤΩΝ	ΓΚ1700	E	5	4	0	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ	
			ΜΗ ΜΟΝΙΜΕΣ ΡΟΕΣ	ΥΔ0710	X	6	4	0	ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΟΜΕΑ	
			ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΡΕΥΣΤΩΝ	ΥΔ0601	X	6	4	0	ΕΠΙΛΟΓΗ ΤΟΜΕΑ	
	ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩ Ν ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ	38	ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	ΜΟΝΤΕΛΟΠΟΙΗΣΗ ΚΑΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΔΙΕΡΓΑΣΙΩΝ ΜΕ ΧΡΗΣΗ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ OpenFoam	MM712	E	6	2	3	Επιλογής κατεύθυνσης
				ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΑΝΤΙΡΡΥΠΑΝΣΗΣ	MM900	X	6	5	0	Υποχρεωτικό κατεύθυνσης
39		ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΡΕΥΣΤΟΔΥΝΑΜΙΚΗ ΜΕ ΠΕΠΕΡΑΣΜΕΝΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ	MM819	E	6	4	1	Επιλογής κατεύθυνσης	
			ΕΠΙΛΟΓΗ ΥΛΙΚΩΝ ΣΤΟ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ	MM728	E	6	4	1	Επιλογής κατεύθυνσης	
40	ΜΗΧΑΝΙΚΗ, ΥΛΙΚΑ ΚΑΙ ΚΑΤΕΡΓΑΣΙΕΣ	ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΑ ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΚΑΙ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟ ΣΤΗΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΕΡΕΥΝΑ	MM930	X	6	3	2	Επιλογής κατεύθυνσης		
		Η ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΤΩΝ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΣΤΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΤΗΣ ΕΦΟΔΙΑΣΤΙΚΗΣ ΑΛΥΣΙΔΑΣ	MM838	E	6	4	1	Επιλογής κατεύθυνσης		
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ Σ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ	42	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΤΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΟΕ0100	E	5	3	0	Επιλογής	
			ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ ΚΑΙ ΧΩΡΙΚΗ ΑΝΘΕΚΤΙΚΟΤΗΤΑ	ΓΕ1300	E	5	3	0	Επιλογής	
	43	ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΑ	ΧΩΡΙΚΗ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗ ΤΗΣ ΚΙΝΗΤΙΚΟΤΗΤΑΣ ΤΟΥ ΠΛΗΘΥΣΜΟΥ	ΚΕ0800	X	5	3	0	Επιλογής	
			ΟΙ ΧΩΡΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΤΩΝ ΔΗΜΟΓΡΑΦΙΚΩΝ ΦΑΙΝΟΜΕΝΩΝ	ΚΕ0400	E	5	3	0	Επιλογής	
	44	ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑ	ΙΣΤΟΡΙΑ ΠΟΛΗΣ ΚΑΙ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ	ΠΥ0107	X	5	3	0	Υποχρεωτικό	
ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑ -ΑΣΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ			ΠΕ1100	E	5	3	0	Επιλογής		
45	ΘΕΣΜΟΙ, ΔΙΚΑΙΟ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ, ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ	ΧΩΡΙΚΗ ΔΙΑΚΥΒΕΡΝΗΣΗ: ΕΝΝΟΙΕΣ, ΘΕΣΜΟΙ, ΠΟΛΙΤΙΚΕΣ	ΚΕ1300	E	5	3	0	Επιλογής		
ΤΜΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩ Ν ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ	46	ΣΗΜΑΤΩΝ, ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΚΑΙ ΔΙΚΤΥΩΝ	ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ	ECE312	E	6	4	0	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ	
			ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΔΙΑΔΙΚΤΥΑΚΩΝ ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΩΝ	ECE441	X	6	4	0	ΕΠΙΛΟΓΗΣ	
			ΔΙΚΤΥΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ II	ECE450	E	6	4	0	ΕΠΙΛΟΓΗΣ	
	47	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΥΤΟΜΑΤΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΥΤΟΜΑΤΟΥ ΕΛΕΓΧΟΥ	ECE315	X	6	4	0	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ	
			ΕΥΦΥΗ ΔΙΚΤΥΑ ΜΕΤΑΦΟΡΑΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ	ECE449	X	6	4	0	ΕΠΙΛΟΓΗΣ	
			ΕΛΕΓΧΟΣ ΚΑΙ ΕΥΣΤΑΘΕΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ	ECE456	E	6	4	0	ΕΠΙΛΟΓΗΣ	
	48	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ	ΠΙΘΑΝΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ	ECE217	X	6	4	0	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ	
			ΘΕΩΡΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ ΚΑΙ ΚΩΔΙΚΩΝ	ECE423	X	6	4	0	ΕΠΙΛΟΓΗΣ	
			ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΕΣ ΣΤΟΧΑΣΤΙΚΕΣ ΔΙΕΡΓΑΣΙΕΣ	ECE414	E	6	4	0	ΕΠΙΛΟΓΗΣ	
	49	ΕΡΓΑΛΕΙΑ CAD ΓΙΑ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΑ ΚΥΚΛΩΜΑΤΑ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΟΥΣ	ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΣΧΕΔΙΑΣΗ Η/Υ	ECE219	X	6	4	0	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ	
			ΚΑΤΑΣΚΕΥΗ ΜΙΚΡΟΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΞΕΩΝ	ECE557	X	6	4	0	ΕΠΙΛΟΓΗΣ	
			ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΣΧΕΔΙΑΣΗΣ SoC ΜΕ ΕΡΓΑΛΕΙΑ CAD	ECE330	E	6	4	0	ΕΠΙΛΟΓΗΣ	
50	ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΑ ΚΑΙ ΜΙΚΡΟΚΥΜΑΤΑ	ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΥΚΛΩΜΑΤΩΝ I	ECE211	X	6	4	0	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ		
		ΜΙΚΡΟΚΥΜΑΤΑ	ECE535	X	6	4	0	ΕΠΙΛΟΓΗΣ		
		ΠΡΟΧΩΡΗΜΕΝΗ ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ	ECE332	E	6	4	0	ΕΠΙΛΟΓΗΣ		
ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΑΓΡΟΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤ ΟΣ	51	ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ	ΕΓΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΜΕΤΑΣΥΛΛΕΚΤΙΚΩΝ ΧΕΙΡΙΣΜΩΝ ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ	BK1013	X	5	2	2	κατ' επιλογή υποχρεωτικό	
	52	ΕΝΤΟΜΟΛΟΓΙΑ	ΖΩΙΚΟΙ ΕΧΘΡΟΙ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ	BK1039	X	5	2	2	κατ' επιλογή υποχρεωτικό	
	53	ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ	ΒΙΟΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ	BK1040	E	5	2	2	κατ' επιλογή υποχρεωτικό	
ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΙΧΘΥΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΥΔΑΤΙΝΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤ ΟΣ	54	ΙΧΘΥΟΛΟΓΙΑ- ΥΔΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ	ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΗ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ	ΓΠ0602	E	4	2	1	ΕΠ	
			ΓΟΝΙΔΙΩΜΑΤΙΚΗ	ΒΠ1500	E	4	2	1	ΕΠ	
	55	ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΜΟΝΑΔΩΝ ΥΔΑΤΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΩΝ	ΥΔ0306	E	4	2	1	ΕΠ	
	56	ΟΙΚΟΪΔΡΟΛΟΓΙΑ- ΑΕΙΦΟΡΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ	ΟΙΚΟΪΔΡΟΛΟΓΙΑ- ΑΕΙΦΟΡΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΥΔΑΤΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ	ΔΥ0918	E	5	3	1	ΥΠ	
ΥΔΡΟΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ			ΔΥ0302	E	4	2	1	ΕΠ		

	57	ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΒΙΟΛΟΓΙΑ	ΘΑΛΑΣΣΙΑ ΒΕΝΘΙΚΑ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΑ	ΔΥ0801	X	4	2	0	ΕΠ
ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ-ΑΓΡΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ	58	Γεωπονία	ΒΙΟΛΟΓΙΑ (ΜΟΡΦΟΛΟΓΙΑ, ΑΝΑΤΟΜΙΑ, ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ) ΦΥΤΩΝ	104	X	6	3+1	2	Υποχρεωτικό
			ΖΩΟΤΕΧΝΙΑ	203	E	5	3	2	Υποχρεωτικό
			ΓΕΩΡΓΟΤΕΧΝΙΚΕΣ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΕΣ ΜΕΛΕΤΕΣ	506	X	5	3+2	0	Επιλογής/Υποχρεωτικό
ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΖΩΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ	59	ΖΩΟΤΕΧΝΙΑ	ΖΩΟΛΟΓΙΑ	ΑΕ003	X	3	2	0	ΕΥ
			ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΟΙΚΟΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	ΒΕ002	E	3	2	1	ΕΥ
			ΕΚΤΡΟΦΗ ΣΑΡΚΟΦΑΓΩΝ ΖΩΩΝ	ΟΕ008	X	4	3	1	ΕΥ
ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ	60	ΔΗΜΟΣΙΑ ΥΓΕΙΑ	ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΙΑΤΡΙΚΗ ΕΡΕΥΝΑ	ΚΙ0200	X	5	34/εξάμηνο	24/εξάμηνο	Υποχρεωτικό
			ΕΠΙΔΗΜΙΟΛΟΓΙΑ & ΠΡΟΛΗΨΗ ΛΟΙΜΩΔΩΝ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ - ΠΑΓΚΟΣΜΙΕΣ ΑΠΕΙΛΕΣ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ	ΚΙ0950	E	2	28/Εξάμηνο	0	ΚΕΥ
			ΙΑΤΡΙΚΗ ΤΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΚΙ0700	X	2	28/Εξάμηνο	0	ΚΕΥ
	61	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ	ΚΑΠΝΙΣΜΑ	ΒΕ2300	E	2	26	0	ΚΕΥ
			ΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΑΕΡΙΣΜΟΣ	ΠΘ0401	X	2	28	7	ΕΠΙΛΟΓΗΣ
			ΙΑΤΡΙΚΗ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑ	ΚΙ0400	X	2	2	0	ΚΕΥ
	62	ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ	Η ΑΡΧΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΟΥ ΤΡΑΥΜΑΤΟΣ ΓΙΑ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ. Η ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ ΤΟΥ ATLS	ΧΡ0250	X	2.00	2	0	ΕΠ
			ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ	ΚΑ0200	X-E	15.00		30	ΥΠ
	63	ΩΡΛ	ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ	ΝΡ0501	X	2	2	0	ΕΠΙΛΟΓΗΣ
			ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗΣ ΠΡΟΣΩΠΟΥ – ΤΡΑΧΗΛΟΥ	ΝΡ0900	E	2	2	0	ΕΠΙΛΟΓΗΣ
	64	ΟΡΘΟΠΑΙΔΙΚΗ	ΑΡΧΕΣ ΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗΣ ΤΩΝ ΑΚΡΩΝ ΚΑΙ ΠΡΩΤΕΣ ΒΟΗΘΕΙΕΣ ΣΕ ΑΚΡΩΤΗΡΙΑΣΤΙΚΕΣ ΚΑΚΩΣΕΙΣ. ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ ΣΕ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΜΙΚΡΟ ΚΑΙ ΜΑΚΡΟΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗΣ ΣΥΡΡΑΦΗΣ	ΧΡ0211	E	2.00	2	2	ΕΠΙΛΟΓΗΣ
			ΑΘΛΗΤΙΚΕΣ ΚΑΚΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	ΧΡ0411	X	2.00	2	0	ΕΠΙΛΟΓΗΣ
	65	ΙΑΤΡΙΚΗ	ΕΠΕΙΓΟΥΣΕΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΣΤΗ ΓΑΣΤΡΕΝΤΕΡΟΛΟΓΙΑ	ΠΘ0311	E	2	40	14	ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗΝ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ
			ΘΕΜΑΤΑ ΟΓΚΟΛΟΓΙΑΣ	ΠΘ0700	X	2	26	0	ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗΝ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ
			ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΗ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ Ι	ΠΘ0101	X	3	3 ώρες/εβδομάδα (78 ώρες)	0	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ
ΤΜΗΜΑ ΒΙΟΧΗΜΕΙΑΣ ΚΑΙ ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ	66	ΒΙΟΛΟΓΙΑ	ΕΞΕΛΙΞΗ	ΒΛ0901	X	5	4	0	Υποχρεωτικό
			ΜΟΡΙΑΚΗ ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ	ΒΛ1201	E	3	2	0	Επιλογής
			ΠΛΗΘΥΣΜΙΑΚΗ ΓΕΝΕΤΙΚΗ	ΒΛ0602	E	3	2	0	Επιλογής
	67	ΒΙΟΛΟΓΙΑ	ΓΕΝΕΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΕΝΤΟΜΩΝ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ	ΒΚ2101	X	3	3	0	Επιλογής
			ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΜΟΡΙΑΚΗΣ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ	ΒΛ1402	E	4	2	2	Επιλογής
	68	ΒΙΟΛΟΓΙΑ	ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ ΚΥΤΤΑΡΙΚΗΣ ΒΛΑΒΗΣ ΚΑΙ ΠΡΟΣΤΑΣΙΑΣ	ΒΛ1101	X	4	2	0	Επιλογής
			ΚΥΤΤΑΡΟΚΑΛΛΙΕΡΓΕΙΕΣ	ΒΛ1001	X	4	2	2	Επιλογής
	69	ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ	ΔΟΜΙΚΗ ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ	ΒΧ1901	X	5	2	2	Επιλογής
			ΟΡΜΟΝΙΚΗ ΡΥΘΜΙΣΗ ΜΕΤΑΒΟΛΙΣΜΟΥ	ΒΧ0203	E	4	2	0	Επιλογής
	70	ΧΗΜΕΙΑ	ΕΝΟΡΓΑΝΗ ΑΝΑΛΥΣΗ	ΧΜ0302	X	4	3	0	Επιλογής
ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΟΡΓΑΝΙΚΗΣ ΣΥΝΘΕΣΗΣ			ΧΜ0202	E	4	2	3	Επιλογής	
ΤΜΗΜΑ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ	71	ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ	ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ – ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ	ΠΠΝ511	X	6	3	3	Μάθημα Ειδικότητας (ΜΕ), Υποχρεωτικό (Υ)
			ΘΕΩΡΙΕΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ	ΠΠΝ216	E	2	2	0	Κατά επιλογή υποχρεωτικό
			ΓΕΝΕΤΙΚΗ	ΠΠΝ217	E	2	2	0	Κατά επιλογή υποχρεωτικό
	72	ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΠΑΙΔΙΟΥ	ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΠΑΙΔΙΟΥ	ΠΠΝ613	E	9	3	4	Μάθημα Ειδικότητας (ΜΕ), Υποχρεωτικό (Υ)
			ΔΙΑΠΟΛΙΤΙΣΜΙΚΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ	ΠΠΝ516	X	2	2	0	Κατά επιλογή υποχρεωτικό
ΣΧΟΛΙΚΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ			ΠΠΝ619	E	2	2	0	Κατά επιλογή υποχρεωτικό	
ΤΜΗΜΑ ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΚΑΙ ΕΝΙΑΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ	73	ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΚΑΙ ΕΝΙΑΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ	ΒΙΟΑΣΦΑΛΕΙΑ	Ε303	X	5	3	2	ΚΕΥ
			ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ ΝΟΣΩΝ	Ε501	X	5	4	0	ΚΕΥ
			ΕΝΙΑΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΖΩΟΝΟΤΙΚΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ	Ε603	E	5	4	0	ΚΕΥ
	74	ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΚΑΙ ΕΝΙΑΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ	ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ	Ε102	X	3	2	0	ΚΕΥ
			ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΙΚΟΙ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΕΣ	Υ204	E	5	4	1	Υ
			ΒΙΟΗΘΙΚΗ	Ε403	E	5	4	0	ΚΕΥ
	75	ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΚΑΙ ΕΝΙΑΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ	ΔΙΑΤΡΟΦΗ	Ε302	X	5	3	2	ΚΕΥ
			ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΑ ΝΟΣΗΜΑΤΑ ΚΑΙ Δ.Ε.Υ.	Υ603	E	5	3	2	Υ
	76	ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΚΑΙ ΕΝΙΑΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ	ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ	Ε103	X	3	2	0	ΚΕΥ
			ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ	Ε301	X	5	3	2	ΚΕΥ
			ΝΕΥΡΟΛΟΓΙΑ	ΦΓ1	X	6	4	0	Υποχρεωτικό

ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΟΘΕΡΑΠ ΕΙΑΣ	77	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ- ΙΑΤΡΙΚΗ	ΠΑΘΟΛΟΓΙΑ ΣΠΟΝΔΥΛΙΚΗΣ ΣΤΗΛΗΣ	ΦΕΧ6	Χ	3	2	0	Επιλογής	
			ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ ΣΤΗΝ ΥΓΕΙΑ-ΓΝΩΣΙΑΚΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΙΚΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ	ΦΕΕ2	Ε	3	2	0	Επιλογής	
	78	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ- ΙΑΤΡΙΚΗ	ΝΕΥΡΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ	ΦΑ5	Χ	4	3	0	Υποχρεωτικό	
			ΦΑΡΜΑΚΟΛΟΓΙΑ	ΦΕΧ4	Χ	3	2	0	Επιλογής	
			ΠΑΘΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ	ΦΕΕ1	Ε	3	2	0	Επιλογής	
	79	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ- ΙΑΤΡΙΚΗ	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΚΛΙΝΙΚΩΝ ΠΕΡΙΣΤΑΤΙΚΩΝ	ΦΕΧ8	Χ	3	2	0	Επιλογής	
ΠΑΘΟΛΟΓΙΑ			ΦΒ1	Ε	6	4	0	Υποχρεωτικό		
ΤΜΗΜΑ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗΣ	80	ΙΧΘΥΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΙΧΘΥΟΠΑΘΟΛΟΓΙΑΣ	ΕΚΤΡΟΦΗ/ΠΑΘΟΛΟΓΙΑ ΣΗΜΑΝΤΙΚΟΤΕΡΩΝ ΥΔΡΟΒΙΩΝ ΟΡΓΑΝΙΣΜΩΝ (ΠΛΗΝ ΙΧΘΥΩΝ)	ΝΠ0504	Χ	1	1	0	ΥΕ	
			ΖΩΟΛΟΓΙΑ	ΒΑ0401	Χ	1	1	0	ΥΕ	
			ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ	ΖΤ0301	Ε	1	1	1	ΥΕ	
	81	ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΕΝΤΑΤΙΚΗ ΘΕΡΑΠΕΙΑ	ΝΠ0507	Χ	1	1	0	ΥΕ	
			ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΧΡΗΣΗΣ ΑΝΑΙΣΘΗΣΙΟΛΟΓΙΚΟΥ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΥ	ΝΠ0604	Ε	1	1	1	ΥΕ	
	82	ΠΑΘΟΛΟΓΙΑ	ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΔΕΡΜΑΤΟΛΟΓΙΑΣ ΖΩΩΝ ΣΥΝΤΡΟΦΙΑΣ	ΕΠ0902	Χ	1	1	1	ΥΕ	
			ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΠΑΘΟΛΟΓΙΑΣ ΤΗΣ ΓΑΤΑΣ	ΕΠ0901	Χ	1	1	1	ΥΕ	
			ΕΞΕΙΔΙΚΕΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΕΡΜΗΝΕΙΑΣ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΩΝ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΚΛΙΝΙΚΗΣ ΔΙΑΓΝΩΣΤΙΚΗΣ ΣΤΑ ΖΩΑ ΣΥΝΤΡΟΦΙΑΣ	ΝΠ0603	Ε	1	1	1	ΥΕ	
	83	ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΠΑΡΑΣΙΤΟΛΟΓΙΑΣ	ΖΩΟΑΝΘΡΩΠΟΝΟΣΟΙ ΜΕΣΩ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΗΣ ΕΝΙΑΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ	ΝΠ0505	Χ	1	1	0	ΥΕ	
			ΜΟΡΙΑΚΗ ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΠΑΡΑΣΙΤΟΛΟΓΙΑ	ΝΠ0403	Ε	1	1	1	ΥΕ	
			ΕΠΙΛΕΓΜΕΝΑ ΝΟΣΗΜΑΤΑ ΤΗΣ ΑΓΡΙΑΣ ΠΑΝΙΔΑΣ	ΝΠ0502	Ε	1	1	1	ΥΕ	
	84	ΠΑΘΟΛΟΓΙΑ ΠΤΗΝΩΝ	ΕΦΑΡΜΟΓΗ ΚΑΙΝΟΤΟΜΩΝ ΙΔΕΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΣΤΗ ΧΟΙΡΟΤΡΟΦΙΑ ΚΑΙ ΠΤΗΝΟΤΡΟΦΙΑ	ΕΠ0903	Χ	1	1	1	ΥΕ	
			ΠΑΘΟΛΟΓΙΑ ΠΤΗΝΩΝ ΙΙ	ΠΘ0702	Ε	3	26	16	Υ	
	ΤΜΗΜΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ	85	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ	ΣΤΑΘΜΟΙ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΗΛΕΚΤΡΙΚΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ	ΜΣΕ3535	Χ	5	4	0	Επιλογής
				ΥΒΡΙΔΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΚΑΙ ΣΥΜΠΑΡΑΓΩΓΗ	ΜΣΕ3635	Ε	5	4	0	Επιλογής
				ΗΛΙΟΘΕΡΜΙΚΑ ΚΑΙ ΓΕΩΘΕΡΜΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ	ΜΣΕ3640	Ε	5	4	0	Επιλογής
	ΤΜΗΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤ ΟΣ	86	ΘΕΜΑΤΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΣΕ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	Ε004	Χ	4	3	0	Επιλογής
				ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΟΞΙΚΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΚΙΝΔΥΝΩΝ ΑΠΟΒΛΗΤΩΝ	Ε011	Ε	5	4	0	Επιλογής
ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΥΚΛΟΥ ΖΩΗΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ				Ε017	Ε	4	4	0	Επιλογής	
ΤΜΗΜΑ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	87	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ/ΕΦΑΡΜ ΟΓΕΣ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	Ε607	Ε	5	4	0	Επιλογής	
ΤΜΗΜΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ	88	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΕΝΩΣΗΣ	ΟΑ503	Χ	5	3	0	ΕΠΙΛΟΓΗΣ	
			ΔΙΕΘΝΕΣ ΕΜΠΟΡΙΟ	ΟΑ702	Ε	5	3	0	ΕΠΙΛΟΓΗΣ	
			ΘΕΩΡΙΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΕΞΕΛΙΞΗΣ	ΟΑ122	Χ	6	3	0	ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ	
	89	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΤΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ (ΘΕΩΡΙΑ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΗ)	ΟΑ800	Χ	6	3	0	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ 4ου ΕΤΟΥΣ "ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ & ΠΟΛΙΤΙΚΗ"	
			ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΗ	ΟΑ113	Χ	6	3	0	ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ	
			ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΤΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ	ΟΑ123	Ε	6	3	0	ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ	
	90	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ	ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΝΟΜΙΣΜΑΤΙΚΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ	ΟΑ102	Ε	6	3	0	ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ	
			ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ	ΟΑ802	Ε	6	3	0	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ 4ου ΕΤΟΥΣ «ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ & ΤΡΑΠΕΖΙΚΗ»	
	91	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ	ΟΡΓΑΝΩΣΙΑΚΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ	ΟΕ703	Χ	6	3	0	ΕΠΙΛΟΓΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ	
			ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ (ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ)	ΟΕ702	Χ	6	3	0	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ 4ου ΕΤΟΥΣ «ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ»	
ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟ ΝΟΜΙΚΗΣ	92	ΕΠΕΝΔΥΣΕΙΣ ΚΑΙ ΑΝΑΛΥΣΗ ΚΙΝΔΥΝΟΥ	ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΙΚΗ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ	ΧΡ602	Ε	6	3	0	Υποχρεωτικό	
			ΑΝΑΛΟΓΙΣΤΙΚΗ	ΧΡ609	Ε	6	3	0	Επιλογής	
ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ	93	ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ	ΨΗΦΙΑΚΟ ΜΑΡΚΕΤΙΝΓΚ	ΜΚ05	Χ	6	3	0	ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗ ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ	
94	ΕΡΕΥΝΑ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΗΣ ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗΣ ΣΤΗ ΦΥΣΙΚΗ ΑΓΩΓΗ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΚΑΙ ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ	ΜΚ1100	Ε	4	2	0	Υποχρεωτικό		
		ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ ΤΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΑΘΛΗΤΙΣΜΟΥ	ΜΕ1140	Ε	4	2	0	Επιλογής		
		ΜΟΝΤΕΛΑ ΑΝΑΛΥΤΙΚΩΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΩΝ ΦΥΣΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ	ΜΕ1142	Χ	4	2	0	Επιλογής		
	95	ΑΘΛΗΤΙΚΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ, ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ ΜΥΪΚΗ	ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΚΑΙ ΑΣΚΗΣΗ	ΜΕ1117	Χ	6	2	2	Επιλογής	

ΤΕΦΑΑ	96	ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΤΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΥΓΕΙΑ	ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΑΣΚΗΣΕΩΝ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ ΔΥΝΑΜΗΣ	ME917	E	4	2	0	Επιλογής
			ΕΜΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΙΙ	ME925	X	4	2	0	Επιλογής
			ΚΛΙΝΙΚΗ ΔΙΑΤΡΟΦΗ	ME109	E	4	2	0	Επιλογής
			ΑΘΛΗΤΙΚΗ ΑΠΟΔΟΣΗ ΚΑΙ ΕΠΙΒΙΩΣΗ ΣΕ ΑΝΤΙΞΕΡΕΣ ΣΥΝΘΗΚΕΣ	ME1141	E	4	2	0	Επιλογής
97	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΑΘΛΗΤΙΚΗ ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ ΚΑΙ ΚΟΛΥΜΒΗΣΗ	ΚΟΛΥΜΒΗΣΗ ΙΙ	KE402	X	12	2	2	Μάθημα Κύριας Ειδικότητας	
		ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΑΘΛΗΤΙΚΗ ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ	ME1114	E	4	2	0	Μάθημα επιλογής	
98	ΕΞΟΜΕΤΡΙΑ - ΑΘΛΟΠΑΙΔΙΕΣ	ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΕΣ ΜΕΤΡΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ Ι	ME1052	E	4		2	Επιλογής	
		ΤΟ ΠΟΔΟΣΦΑΙΡΟ ΕΙΝΑΙ ΦΑΡΜΑΚΟ	ME1122	X	4	2	0	Επιλογής	
ΤΜΗΜΑ ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΔΙΑΤΡΟΦΟΛΟΓΙΑΣ	99	ΒΑΣΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΖΩΗΣ	ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΑΝΑΤΟΜΙΑ Ι	5110	X	5	3	0	ΕΠΙΛΟΓΗΣ
			ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΗ ΑΝΑΤΟΜΙΑ ΙΙ	6110	E	5	3	0	ΕΠΙΛΟΓΗΣ
			ΠΑΘΟΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ ΜΕΤΑΒΟΛΙΚΩΝ ΚΑΙ ΚΑΡΔΙΑΓΓΕΙΑΚΩΝ ΝΟΣΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΓΑΣΤΡΕΝΤΕΡΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	6111	E	5	3	0	ΕΠΙΛΟΓΗΣ
	100	ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ, ΗΘΙΚΗ ΚΑΙ ΑΓΩΓΗ ΥΓΕΙΑΣ	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ	2103	E	4	3	0	Υποχρεωτικό
			ΗΘΙΚΗ ΚΑΙ ΔΕΟΝΤΟΛΟΓΙΑ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΟΣ ΔΙΑΙΤΟΛΟΓΟΥ-ΔΙΑΤΡΟΦΟΛΟΓΟΥ	5109	X	3	2	0	Κατά Επιλογή Υποχρεωτικό
			ΑΓΩΓΗ ΥΓΕΙΑΣ	6109	E	3	2	0	Κατά Επιλογή Υποχρεωτικό
	101	ΔΗΜΟΣΙΑ ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ MARKETING ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ	ΔΙΑΤΡΟΦΗ ΚΑΙ ΔΗΜΟΣΙΑ ΥΓΕΙΑ	6102	E	5	3	0	Υποχρεωτικό
			MARKETING ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ ΚΑΙ ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ	6108	E	3	2	0	Κατά Επιλογή Υποχρεωτικό
	ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	102	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΚΑΙ ΠΑΡΑΛΛΗΛΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ WWW	EY515	X	6	3	0
ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΙ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗΣ ΚΥΚΛΩΜΑΤΩΝ				EY715	X	6	3	0	ΕΠΙΛΟΓΗΣ
ΘΕΩΡΙΑ ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ				EY802	E	6	3	0	ΕΠΙΛΟΓΗΣ
103		ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ	ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ (ΑΠΟ ΤΟ ΣΧΕΔΙΟ ΜΑΡΣΑΛ ΜΕΧΡΙ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΝΤΑΞΗ ΣΤΗΝ Ε.Ο.Κ.)	EY197	X	2	3	0	ΕΛΕΥΘΕΡΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ
			ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ (ΑΠΟ ΤΟ 1945 ΜΕΧΡΙ ΚΑΙ ΤΟ 1985)	EY198	E	2	3	0	ΕΛΕΥΘΕΡΗΣ ΕΠΙΛΟΓΗΣ
			ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ-ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΕΝΟΤΗΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΣΤΗ ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ	EY871	E	4	4	0	Επιλογής (Παιδαγωγικής Επάρκειας)
104		ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ	ΔΙΚΤΥΑ ΚΙΝΗΤΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΣΩΠΙΚΩΝ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	EY705	X	6	3	0	ΕΠΙΛΟΓΗΣ
			ΔΟΥΡΥΦΟΡΙΚΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ	EY861	E	6	3	0	ΕΠΙΛΟΓΗΣ
			ΚΡΥΠΤΟΓΡΑΦΙΑ	EY831	E	6	3	0	ΕΠΙΛΟΓΗΣ
105		ΝΟΜΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ	ΝΟΜΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ	EY1911	X	2	3	0	ΕΛΕΥΘΕΡΟ ΕΠΙΛΟΓΗΣ
			ΝΟΜΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΗΣ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ	EY1901	E	2	3	0	ΕΛΕΥΘΕΡΟ ΕΠΙΛΟΓΗΣ
106		ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ ΚΑΙ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ	ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ ΤΩΝ ΠΡΑΓΜΑΤΩΝ (IoT)	EY841	E	6	3	0	ΕΠΙΛΟΓΗΣ
	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ		EY842	E	6	3	0	ΕΠΙΛΟΓΗΣ	
ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΜΕ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΤΗ ΒΙΟΙΑΤΡΙΚΗ	107	ΒΙΟΛΟΓΙΑ-ΒΙΟΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ	ΒΙΟΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΙΙ*	6KB05	E	5	3	1*	KEY
			ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	7EB17	X	5	3	0	KEY
			ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΙΙ	3KB05	X	5	3	0	ΥΠ
	108	ΥΛΙΚΟ-ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ	ΜΙΚΡΟΠΕΞΕΡΓΑΣΤΕΣ*	5EP09	X	5	3	1*	KEY
			ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ	8EP12	E	5	3	0	KEY
			ΕΝΣΩΜΑΤΩΜΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΣΤΗ ΒΙΟΙΑΤΡΙΚΗ*	5EP01	E	5	2	2*	KEY
	109	ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ	ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΑΛΓΕΒΡΑ *	1KP02	X	5	3	1*	ΥΠ
			ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ	6EP03	E	5	4	0	KEY
			ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ *	3KP01	X	5	2	2*	KEY
110	ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ *	4KP02	E	5	3	1*	ΥΠ	
		ΘΕΩΡΙΑ ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ	7EP02	X	5	3	0	KEY	
		ΔΙΑΣΥΝΔΕΔΕΜΕΝΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ	8KP02	E	5	3	0	KEY	
ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΗΣ	111	ΦΥΣΙΚΗ ΚΑΙ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΦΥΣΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ	ΙΣΤΟΡΙΑ ΚΑΙ ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ ΤΩΝ ΦΥΣΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ	02605	E	4	4	0	Ελεύθερης Επιλογής
			ΤΠΕ ΣΤΗΝ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΤΗΣ ΦΥΣΙΚΗΣ	02610	X	4	4	0	Ελεύθερης Επιλογής
	112	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ ΣΤΗ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΦΥΣΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ	ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΤΗΣ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ	02608	X	4	4	0	Ελεύθερης Επιλογής
			ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ	02611	E	4	4	0	Ελεύθερης Επιλογής
	113	ΦΥΣΙΚΗ ΚΑΙ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΦΥΣΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ	ΓΕΩΛΟΓΙΑ & ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	02603	X	4	4	0	Ελεύθερης Επιλογής
			ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΤΗΣ ΧΗΜΕΙΑΣ	02607	E	4	4	0	Ελεύθερης Επιλογής
	114	ΧΗΜΕΙΑ	ΑΝΟΡΓΑΝΗ ΧΗΜΕΙΑ & ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	02601	X	4	4	0	Ελεύθερης Επιλογής
			ΟΡΓΑΝΙΚΗ ΧΗΜΕΙΑ & ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ	2602	E	4	4	0	Ελεύθερης Επιλογής

ΤΜΗΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩ Ν	115	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗ	ΑΠΕΙΡΟΣΤΙΚΟΣ ΛΟΓΙΣΜΟΣ Ι	11101	Χ	7	6	0	Υποχρεωτικό
			ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ	12601	Χ	5	4	0	Επιλογής Κατεύθυνσης
			ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ Ι	62601	Ε	5	4	0	ΚΕΥ
	116	ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ Ι*	11403	Χ	6	3	2*	Υποχρεωτικό
			ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΙΙ*	22401	Ε	5	3	1*	Επιλογής Κατεύθυνσης
			ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΠΡΟΤΥΠΩΝ	62402	Ε	5	3	0	Επιλογής Κατεύθυνσης
	117	ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ	ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ*	41403	Ε	7	4	2*	Υποχρεωτικό
			ΔΙΑΚΡΙΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ	32401	Χ	5	4	0	Επιλογής Κατεύθυνσης
			ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗ ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΑΛΓΕΒΡΑ*	52401	Χ	5	3	1*	Επιλογής Κατεύθυνσης
	118	ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ	ΔΙΑΦΟΡΙΚΗ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ ΤΩΝ ΚΑΜΠΥΛΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ	51201	Χ	6	5	0	Υποχρεωτικό
			ΠΡΟΒΟΛΙΚΗ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ	42201	Ε	5	4	0	Επιλογής Κατεύθυνσης
			ΔΙΑΦΟΡΙΚΗ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ ΠΟΛΛΑΠΛΟΤΗΤΩΝ	62202	Ε	5	4	0	Επιλογής Κατεύθυνσης
	119	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ	ΘΕΜΕΛΙΑ ΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ	11102	Χ	6	5	0	Υποχρεωτικό
			ΓΡΑΜΜΙΚΟΙ ΤΕΛΕΣΤΕΣ	52102	Χ	5	4	0	Επιλογής Κατεύθυνσης
			ΤΟΠΟΛΟΓΙΑ	62102	Ε	5	4	0	Επιλογής Κατεύθυνσης

ΤΜΗΜΑ	Α/Α	ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΟ ΠΕΔΙΟ	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	
ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	1	ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ	Γεωγραφία και η διδασκαλία της στο Δημοτικό σχολείο	ΠΕ1318	<p>Σκοπός του μαθήματος είναι η ανάπτυξη του γεωγραφικού γραμματισμού των φοιτητών/τριών και η αξιοποίηση πρακτικών γεωγραφικού γραμματισμού στην τάξη.</p> <p>Περιεχόμενο Μαθήματος: Βασικές αρχές/έννοιες γεωγραφίας (θέση, τόπος, τοπίο, περιφέρεια, χώρος). Βασικές αρχές ανθρωπογεωγραφίας. Ο χώρος ως κοινωνική σχέση, πληθυσμός. Πόλεις. Πολιτισμική Ανθρωπογεωγραφία: κουλτούρα, θρησκεία, γλώσσα. Χαρτογραφία και Σύνορα/όρια . Μετακινούμενοι πληθυσμοί - Μετανάστες/πρόσφυγες. Διεπιστημονικές σχέσεις Γεωγραφίας και Ιστορίας. Γεωγραφική Εκπαίδευση, Διδακτική της Γεωγραφίας και Σχολικά προγράμματα εκπαίδευσης. Διδακτική αξιοποίηση ψηφιακών γεωγραφικών εργαλείων. Προτάσεις Διδακτικής στη Γεωγραφία</p>
	2	ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ	Κοινωνική Παιδαγωγική	ΠΕ1319	<p>Κοινωνική Παιδαγωγική: επιμέρους κλάδος της Παιδαγωγικής Επιστήμης που με διεπιστημονικό και κοινωνικά κριτικό τρόπο ασχολείται (α) με την διερεύνηση και αντιμετώπιση επίκαιρων παιδαγωγικών και κοινωνικών προβλημάτων παιδιών και νέων σε τυπικά, μη τυπικά και άτυπα περιβάλλοντα μάθησης και αγωγής και (β) με την ανάλυση εκπαιδευτικών θεσμών, δομών, αναλυτικών προγραμμάτων και εκπαιδευτικών πρακτικών υπό το πρίσμα της χειραφέτησης του ατόμου καθώς και του κοινωνικού μετασχηματισμού.</p> <p>Ο εκπαιδευτικός ως κριτικά σκεπτόμενος κοινωνικός παιδαγωγός θα πρέπει να αντι-λαμβάνεται τις μεταβολές στο κοινωνικό, οικογενειακό και εκπαιδευτικό συγκείμενο, τις κοινωνικές και ατομικές συνθήκες ζωής των μαθητών του και να λειτουργεί ως παιδαγωγός και συνδημιουργός εκπαιδευτικών προγραμμάτων με κοινωνικό, διεπιστημονικό και χειραφετικό προσανατολισμό.</p> <p>Περιεχόμενα του μαθήματος: •Θεμελιώδεις αξίες, αρχές, βασικές θέσεις, προτεραιότητες και θεωρήσεις της Κοινωνικής Παιδαγωγικής (Κ.Π.) •Η Κ. Π. ως διεπιστημονικός χώρος. Ανάδειξη και δυνατότητες αξιοποίησης των διεπιστημονικών συνεργειών. •Ζητήματα μεθοδολογίας έρευνας στην Κ.Π. •Σχεδιασμός, διεξαγωγή, δυνατότητες και προοπτικές της κοινωνικοπαιδαγωγικής έρευνας. •Ο δάσκαλος ως κοινωνικός παιδαγωγός. Ο πολυδύναμος κοινωνικοπαιδαγωγικός ρόλος του σχολείου. •Σύγχρονα κοινωνικοπαιδαγωγικά ζητήματα που συνδέονται με τη σχολική τάξη και στη σχολική κοινότητα. Μελέτη περιπτώσεων. •Ο ρόλος της Κ.Π. στη χειραφέτηση των εμπλεκόμενων στη διδακτική και μαθησιακή διαδικασία. Βασικά ζητήματα χειραφετικής παιδαγωγικής. •Σχεδιασμός, οργάνωση, υλοποίηση και αξιολόγηση κοινωνικοπαιδαγωγικών προγραμμάτων σε σχολικά (τυπικά) και εξωσχολικά (μη τυπικά και άτυπα) εκπαιδευτικά πλαίσια. •Ο ρόλος της Κ.Π. στην παραγωγή κοινωνικής και εκπαιδευτικής πολιτικής.</p>
			Σχολική Πρακτική Άσκηση: Διαφοροποίηση της διδασκαλίας σε τάξεις μικτών ικανοτήτων	Ενσωματωμένο μάθημα στην υποχρεωτική Πρακτική Άσκηση	<p>Το περιεχόμενο του μαθήματος περιλαμβάνει τις ακόλουθες διδακτικές ενότητες: Ενότητα 1η: Αξιολόγηση εκπαιδευτικών αναγκών των μαθητών Παρατήρηση τριών ημερών της τάξης που θα διδάξουν οι φοιτητές κατά τις 15νήμερες διδασκαλίες. Καταγραφή της μαθησιακής λειτουργικότητας των μαθητών, του κλίματος της τάξης, των σχέσεων εκπαιδευτικού-μαθητών και των μαθητών μεταξύ τους καθώς και της διδακτικής μεθοδολογίας που εφαρμόζει ο εκπαιδευτικός. Καταγραφή του μαθησιακού προφίλ των μαθητών μέσα από συζήτηση με τον εκπαιδευτικό, από τη συμπλήρωση ερωτηματολογίου καταγραφής της μαθησιακής λειτουργικότητας και της ψυχοκοινωνικής προσαρμογής των μαθητών αυτών στην τάξη και την παρατήρηση της τάξης Χορήγηση στους/τις μαθητές/τριες άτυπης δοκιμασίας αξιολόγησης των δεξιοτήτων τους στη Γλώσσα αλλά και σε όποιον άλλον γνωστικό τομέα χρειαστεί με βάση το Α.Π. της συγκεκριμένης σχολικής βαθμίδας. Αποτύπωση του μαθησιακού επιπέδου των μαθητών της τάξης στη Γλώσσα και σε όποιον άλλον γνωστικό τομέα χρειαστεί με βάση τα αποτελέσματα της άτυπης δοκιμασίας, της συζήτησης με τον εκπαιδευτικό και την παρατήρηση της τάξης. Ενότητα 2η: Σχεδιασμός διδασκαλιών με βάση τις αρχές της διαφοροποιημένης διδασκαλίας Σχεδιασμός από τους/τις φοιτητές/φοιτήτριες διδακτικών πλάνων με σκοπό τη διαφοροποίηση ως προς το μαθησιακό επίπεδο, τα ενδιαφέροντα και το μαθησιακό στυλ των μαθητών ανάλογα με το μαθησιακό προφίλ της τάξης όπως αυτό αποτυπώθηκε από την 1η ενότητα. Καταγραφή διδακτικών στόχων, δραστηριοτήτων, μεθόδων και υλικών διδασκαλίας καθώς και κριτηρίων και τομέων διαφοροποίησης. Προσαρμογή μαθησιακού περιβάλλοντος στις ανάγκες των μαθητών/τριών. Ανατροφοδότηση για τα πλάνα διαφοροποιημένης διδασκαλίας Αναπροσαρμογή διδακτικών πλάνων από τους/τις φοιτητές/τριες Ενότητα 3η: Υλοποίηση της διαφοροποίησης της διδασκαλίας Εφαρμογή της διαφοροποιημένης διδασκαλίας από τους/τις φοιτητές/τριες κατά τη διάρκεια των 10ήμερων διδασκαλιών. Παρακολούθηση της διδασκαλίας από τον διδάσκοντα ή τη διδάσκουσα Ενότητα 4η: Αποτίμηση της διαφοροποιημένης διδασκαλίας Συζήτηση με τους/τις φοιτητές/φοιτήτριες σε μικρές ομάδες για την υλοποίηση της διαφοροποιημένης διδασκαλίας. Εντοπισμός προκλήσεων, θετικών επιπτώσεων για μαθητές/τριες και εκπαιδευτικούς και προτάσεις για αναθεώρησή της.</p>
		Αυτόνομη έρευνα στη Γλώσσα	ΓΛ1410	<p>Αναζήτηση και εντοπισμός κατάλληλης και πλήρους βιβλιογραφίας στους τομείς της γλωσσολογίας, της εφαρμοσμένης γλωσσολογίας, της διδακτικής των γλωσσών και της κριτικής γλωσσικής εκπαίδευσης. Κριτική αξιοποίηση της βιβλιογραφίας και συσχέτιση με τους στόχους της έρευνας. Ποιοτική και ποσοτική έρευνα και μεταξύ τους σχέσεις. Εργαλεία ποιοτικής και ποσοτικής έρευνας: καταλληλότητα, συμπληρωματικότητα και σχεδιασμός τους. Αποτίμηση προγενέστερων ερευνητικών προσπαθειών. Καθορισμός πεδίου και θέματος της έρευνας. Διατύπωση ερευνητικού σκοπού, ερευνητικών ερωτημάτων και ερευνητικών υποθέσεων. Σύνταξη ερευνητικού πρωτοκόλλου. Χρηματοδότηση και όρια της έρευνας. Διάδοση και αξιοποίηση ερευνητικών αποτελεσμάτων. Ηθική και δεοντολογία της έρευνας στους τομείς της γλωσσολογίας, της εφαρμοσμένης γλωσσολογίας, της διδακτικής των γλωσσών και της κριτικής γλωσσικής εκπαίδευσης. Ιδιαιτερότητες του ακαδημαϊκού λόγου και των περιστάσεων παρουσιάσής του</p>	

3	ΓΛΩΣΣΟΛΟΓΙΑ	Γραμματισμός και Σχεδιασμός Γλωσσικού μαθήματος	ΓΛ1203	<p>Οι σύγχρονες γνώσεις για τον γραπτό λόγο: Σύγχρονες γνώσεις για την ανάγνωση. Η γλωσσική επίγνωση και τα επίπεδά της: φωνολογική επίγνωση, γραφηματική επίγνωση. Η μάθηση της γλώσσας ως όλου. Γραφή. Προϋποθέσεις για τη δραστηριότητα της γραφής.</p> <p>Η κοινωνική βάση του γραμματισμού: Ο γραμματισμός ως σκέψη, ως επικοινωνία. Κοινωνικοί ρόλοι και δίκτυα. Κοινωνικές αξίες και επίγνωση. Δημόσιοι ορισμοί του γραμματισμού.</p> <p>Οικιακός, αναδυόμενος, σχολικός γραμματισμός. Λειτουργικός και κριτικός γραμματισμός.</p> <p>Δημιουργικότητα: Καινοτόμες μορφές στη διδασκαλία του γραμματισμού. Δημιουργική ανάγνωση και δημιουργική γραφή. Δραστηριότητες και δοκιμές.</p> <p>Πολυγλωσσία, πολυτροπικότητα, πολυγραμματισμοί.</p> <p>Ψηφιακή τεχνολογία και γραμματισμός: Ψηφιακή γλώσσα και κοινωνική δικτύωση. Ψηφιακή και online επικοινωνία. Πολυτροπικός λόγος και οπτικός γραμματισμός. Ψηφιακές κοινότητες και ταυτότητες.</p> <p>Πολιτισμικός γραμματισμός: Η επικοινωνία ως πολιτισμική πρακτική. Πολιτισμικοί κανόνες, συμβάσεις και δομές. Ατομική επικοινωνία και σημασιοδοτημένες δραστηριότητες της καθημερινής</p>
4	ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ	Οπτικός Γραμματισμός και Πολυτροπικότητα	ΠΕ1303	<p>Σκοπός του μαθήματος είναι να προσφέρει ένα συστηματικό πλαίσιο αρχών και μεθόδων προσέγγισης και ανάλυσης της οπτικής γλώσσας και της οπτικής γραμματικής, οι οποίες κινούνται στο ευρύτερο πλαίσιο της παιδαγωγικής των πολυγραμματισμών. Δεδομένων των συνθηκών της σύγχρονης πραγματικότητας στην οποία οι εικόνες έχουν αναχθεί σε κυρίαρχη μορφή επικοινωνίας και κατανάλωσης και παίζουν καθοριστικό ρόλο στη διαμόρφωση, κατανόηση και την ερμηνεία του κόσμου και της αναγκαιότητας οι καταναλωτές εικόνων να διαθέτουν τις απαραίτητες δεξιότητες ούτως ώστε να μην συνιστούν απλώς παθητικούς δέκτες των μηνυμάτων οπτικών μέσων, το περιεχόμενο του μαθήματος εστιάζει ειδικότερα στην ανάπτυξη δεξιοτήτων οπτικής παιδείας. Οι δεξιότητες οπτικής παιδείας βοηθούν το άτομο να κατανοεί και να αναλύει τα συγκεκριμένα, πολιτισμικά, ηθικά, αισθητικά, διανοητικά και τεχνικά στοιχεία που εμπλέκονται στην παραγωγή και τη χρήση οπτικού υλικού. Ένα άτομο με οπτική γνώση είναι τόσο ένας κριτικός καταναλωτής οπτικών σημειωτικών μέσων όσο και ένας ικανός συνεισφέρων σε ένα σύνολο κοινών γνώσεων και πολιτισμού. Όσον αφορά ειδικότερα την εκπαίδευση, οι φοιτητές και οι φοιτήτριες έρχονται σε επαφή με εικόνες και οπτικό υλικό καθ' όλη τη διάρκεια της εκπαίδευσής τους. Αν και αναμένεται να κατανοούν, να αναλύουν, να ερμηνεύουν, να αξιολογούν και να δημιουργούν οπτικό υλικό, δεν είναι πάντα έτοιμοι να το κάνουν. Το συγκεκριμένο μάθημα στοχεύει λοιπόν αφενός στην κατανόηση της επίδρασης των οπτικών πληροφοριών στο σύγχρονο πολιτισμό, αφετέρου στην παροχή των στοιχείων εκείνων που θα συμβάλλουν ώστε οι φοιτητές και οι φοιτήτριες να γίνουν εγγράμματοι οπτικά, να σκέφτονται οπτικά με κριτικούς τρόπους και να εκφράζονται αναφορικά με τις οπτικές εμπειρίες. Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές και οι φοιτήτριες αναμένεται να:</p> <ul style="list-style-type: none"> •εξοικειωθούν με τις έννοιες του οπτικού γραμματισμού •αποκτήσουν την ικανότητα διερεύνησης της ποικιλίας οπτικών δομών στο σύγχρονο πολιτισμό και κατανόησης του αντίκτυπού τους εντός συγκεκριμένων και ιδιαίτερων πλαισίων •αποκτήσουν την απαραίτητη οπτική γνώση ώστε να τοποθετούν την εικόνα σε πολιτισμικά, κοινωνικά και ιστορικά περιβάλλοντα •να κατακτήσουν την κριτική μεταγλώσσα του οπτικού γραμματισμού ώστε να προσεγγίζουν με κριτικό τρόπο τις στρατηγικές και συμβάσεις που έχουν χρησιμοποιηθεί στην παραγωγή εικόνας για να επηρεάσουν την ερμηνεία της και να αξιολογούν τη χρήση οπτικών σημείων και συμβόλων •αξιοποιούν προσεγγίσεις οπτικού γραμματισμού στη σχολική τάξη, να δημιουργούν και να χρησιμοποιούν οπτικές αφηγήσεις για εκπαιδευτική χρήση
5	ΦΥΣΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ	<p>ΕΝΝΟΙΕΣ ΤΩΝ ΦΥΣΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ Η ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΤΟΥΣ</p> <p>ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ ΣΤΙΣ ΦΥΣΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΚΑΙ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ: ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ</p> <p>ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΥΛΙΚΟ ΓΙΑ ΤΙΣ ΦΥΣΙΚΕΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΚΑΙ ΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ</p>	<p>ΘΠ0320</p> <p>ΘΠ0503</p> <p>ΘΠ0308</p>	<p>Σκοπός του μαθήματος αυτού είναι η ανάπτυξη και η χρήση των αρχών σχεδιασμού δραστηριοτήτων για τις Φυσικές Επιστήμες στο νηπιαγωγείο. Το μάθημα στοχεύει να: (α) εξοικειώσει τους/τις φοιτητές/τριες με βασικές επιστημονικές έννοιες και φαινόμενα, (β) να αναδείξει τη σημασία των προϋπαρχουσών αντιλήψεων των παιδιών στη διδασκαλία και στη μάθηση των Φυσικών Επιστημών, (γ) να εισαγάγει τις σύγχρονες θεωρίες, αρχές και εργαλεία για την εκπαίδευση στις Φυσικές Επιστήμες και (δ) να διασυνδέσει τις θεωρητικές αρχές της Διδακτικής των Φυσικών Επιστημών με τη διδακτική πρακτική. Το μάθημα έχει ως κεντρικό άξονα την ανάπτυξη της γνώσης για το φυσικό κόσμο από το παιδί της προσχολικής ηλικίας. Προσδιορίζονται θεμελιώδεις έννοιες της Διδακτικής των Φυσικών Επιστημών, όπως οι αντιλήψεις των παιδιών για φαινόμενα και έννοιες των φυσικών επιστημών και η θέση τους στη διδασκαλία, το εποικοδομητικό μοντέλο για τη μάθηση στις φυσικές επιστήμες, ο ρόλος της αναλογικής σκέψης και της γνωστικής σύγκρουσης ως διδακτικών εργαλείων και η ανάπτυξη δεξιοτήτων επιστημονικής σκέψης. Σχεδιάζονται, αναλύονται και αξιολογούνται διδακτικές δραστηριότητες και στρατηγικές για συγκεκριμένες έννοιες και φαινόμενα των φυσικών επιστημών.</p> <p>Σκοπός του μαθήματος αυτού είναι οι φοιτήτριες και οι φοιτητές με μεθόδους συλλογής και ανάλυσης ερευνητικών δεδομένων σχετικών με την εκπαίδευση στις Φυσικές Επιστήμες και το περιβάλλον. Οι στόχοι διατυπώνονται ως εξής: (α) Να εξοικειωθούν οι φοιτητές/τές με την αναζήτηση, ανεύρεση και αξιοποίηση βιβλιογραφικών πηγών σχετικών με την εκπαιδευτική έρευνα στις Φυσικές Επιστήμες και το περιβάλλον, (β) να προσεγγίσουν κριτικά ερευνητικές μελέτες και (γ) να συνθέσουν ερευνητικές τεχνικές, μεθοδολογίες και ευρήματα πρόσφατων ερευνών για την κατασκευή νέων ερευνητικών σχεδίων. Το μάθημα δίνει τη δυνατότητα στις φοιτήτριες και στους φοιτητές να γνωρίσουν τις επιμέρους ερευνητικές περιοχές στα πεδία της Διδακτικής των Φυσικών Επιστημών και της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης και να εξοικειωθούν με μεθόδους ερευνητικής μελέτης της μάθησης στις Φυσικές Επιστήμες και το περιβάλλον. Εστιάζει σε συγκεκριμένα παραδείγματα έρευνας, δίνοντας στους φοιτητές και στις φοιτήτριες την ευκαιρία να έρθουν σε επαφή και να επεξεργαστούν ερευνητικές μελέτες. Γίνεται αναφορά σε διαφορετικές μεθόδους συλλογής ερευνητικών δεδομένων που χρησιμοποιούνται στο πεδίο της Διδακτικής των Φυσικών Επιστημών αλλά και σε αυτό της Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης. Περιγράφεται η μέθοδος επεξεργασίας και ανάλυσης ερευνητικών δεδομένων. Σχεδιάζονται και εφαρμόζονται ερευνητικά εργαλεία και τεχνικές που αξιοποιούν την ήδη υπάρχουσα από προηγούμενες έρευνες εμπειρία και γνώση.</p> <p>Στόχος του μαθήματος είναι η παρουσίαση και κριτική εξέταση βασικών ζητημάτων που έχουν αφετηρία τη γένεση του νέου Ελληνισμού και εκτείνονται μέχρι και τον 20ο αιώνα, με βασική εστίαση στις περιόδους της Ενετοκρατίας, της Τουρκοκρατίας, του Διαφωτισμού, της ίδρυσης του Ελληνικού κράτους, κ.ά.. Εξετάζεται η διείσδυση των Λατίνων στην Ανατολή, η κατάσταση του Ελληνισμού κατά την Τουρκοκρατία, σε συνδυασμό με τις κοινωνικοοικονομικές και πολιτισμικές παραμέτρους που την καθόριζαν. Ακόμη, εξετάζεται η πορεία της Ελληνικής κοινωνίας από την ίδρυση του Ελληνικού κράτους έως τον 20ο αιώνα, με κύριους θεματικούς άξονες την περίοδο της Μοναρχίας του Όθωνα, την εμφάνιση του μεγαλοϊδεατισμού, το Ανατολικό ζήτημα, την πτώχευση του 1893, την ήττα του 1897, το Μακεδονικό, καθώς και την διαμορφωθείσα κατάσταση από τους Βαλκανικούς πολέμους έως την εγκατάλειψη του οράματος της Μεγάλης Ιδέας. Παράλληλα, διερευνώνται προβλήματα της Ελληνικής κοινωνίας της περιόδου μεταξύ των δύο πολέμων, αλλά και κατά την μεταπολεμική περίοδο.</p>

ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ	6	ΙΣΤΟΡΙΑ	ΙΣΤΟΡΙΚΟΙ ΤΟΠΟΙ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	ΙΠ 1000	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, 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.
			ΠΡΟΦΟΡΙΚΗ ΙΣΤΟΡΙΑ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ	ΚΤ1110	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. 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 αρχαιοθότησή τους, στην ερμηνεία τους σε σχέση με άλλες διαθέσιμες πρωτογενείς και δευτερογενείς πηγές, και στη σύνθεση ενός σχετικού κειμένου.
			ΖΗΤΗΜΑΤΑ ΝΕΟΤΕΡΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΙΣΤΟΡΙΑΣ	ΙΠ0201	Στόχος του μαθήματος είναι η παρουσίαση και κριτική εξέταση βασικών ζητημάτων που έχουν αφετηρία τη γένεση του νέου Ελληνισμού και εκτείνονται μέχρι και τον 20ο αιώνα, με βασική εστίαση στις περιόδους της Ενετοκρατίας, της Τουρκοκρατίας, του Διαφωτισμού, της ίδρυσης του Ελληνικού κράτους, κ.ά.. Εξετάζεται η διείσδυση των Λατίνων στην Ανατολή, η κατάσταση του Ελληνισμού κατά την Τουρκοκρατία, σε συνδυασμό με τις κοινωνικοοικονομικές και πολιτισμικές παραμέτρους που την καθόριζαν. Ακόμη, εξετάζεται η πορεία της Ελληνικής κοινωνίας από την ίδρυση του Ελληνικού κράτους έως τον 20ο αιώνα, με κύριους θεματικούς άξονες την περίοδο της Μοναρχίας του Όθωνα, την εμφάνιση του μεγαλοϊδεατισμού, το Ανατολικό ζήτημα, την πτώχευση του 1893, την ήττα του 1897, το Μακεδονικό, καθώς και την διαμορφωθείσα κατάσταση από τους Βαλκανικούς πολέμους έως την εγκατάλειψη του οράματος της Μεγάλης Ιδέας. Παράλληλα, διερευνούνται προβλήματα της Ελληνικής κοινωνίας της περιόδου μεταξύ των δύο πολέμων, αλλά και κατά την μεταπολεμική περίοδο.
	7	ΖΗΤΗΜΑΤΑ ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΗΣ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ	Ο ΡΟΛΟΣ ΤΩΝ ΓΟΝΕΩΝ ΣΤΗ ΜΑΘΗΣΗ ΤΩΝ ΠΑΙΔΙΩΝ	ΠΔ1450	Παράγοντες που επηρεάζουν την γονική εμπλοκή στην ανάπτυξη και τη μάθηση του παιδιού. Χαρακτηριστικά των γονέων που συνδέονται με την ανάπτυξη και τη μάθηση του παιδιού. Επίβλεψη της παιδικής συμπεριφοράς. Βοήθεια στην κατ' οίκον εργασία. Πρακτικές γονέων που συνδέονται με την ανάπτυξη δεξιοτήτων στα παιδιά. Γονικά στυλ από την οπτική των παιδιών. Χαρακτηριστικά του παιδιού που συνδέονται με τις αλληλεπιδράσεις του με τους γονείς. Μορφές συνεργασίας της οικογένειας με το σχολείο. Προαγωγή των σχέσεων οικογένειας-σχολείου-Προγράμματα προαγωγής σχέσεων γονέων-εκπαιδευτικών.
			Η ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΤΗΣ ΠΡΟΚΛΗΤΙΚΗΣ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑΣ ΤΩΝ ΠΑΙΔΙΩΝ ΜΕ ΑΝΑΠΗΡΙΕΣ ΚΑΙ ΕΙΔΙΚΕΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ ΑΝΑΓΚΕΣ	ΕΑ0101	Η προκλητική συμπεριφορά (challenging behaviour) των παιδιών με αναπηρίες και ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες (ΕΕΑ) αποτελεί μία από τις σημαντικότερες δυσκολίες στην εκπαίδευσή τους. Ακόμα και σήμερα πολλά σχολεία γενικής και ειδικής αγωγής δυσκολεύονται να εφαρμόσουν προγράμματα διαχείρισης της προκλητικής συμπεριφοράς των συγκεκριμένων μαθητών, με αποτέλεσμα να τους αποκλείουν ή να μην μπορούν να τους εντάξουν αποδοτικά στο Αναλυτικό τους Πρόγραμμα. Σκοπός του συγκεκριμένου μαθήματος είναι η κατανόηση και η διαχείριση της προκλητικής συμπεριφοράς των παιδιών με ΕΕΑ στο πλαίσιο του γενικού και του ειδικού νηπιαγωγείου με απώτερο στόχο την αποδοτική εκπαιδευτική και κοινωνική τους ένταξη.
			ΕΝΤΑΞΗ ΚΑΙ ΑΝΑΠΗΡΙΑ:ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΙΣ	ΠΔ1360	Η βελτίωση της εκπαίδευσης των μαθητών με αναπηρίες αποτελεί ζητούμενο των περισσότερων εκπαιδευτικών συστημάτων με βασική προτεραιότητα την εκπαιδευτική τους ένταξη στο σχολείο της γενικής εκπαίδευσης. Στο συγκεκριμένο μάθημα συζητείται η έννοια της αναπηρίας και επιχειρείται η κατανόησή της μέσα από σύγχρονες κοινωνικό-πολιτισμικές προσεγγίσεις. Συγκεκριμένα, το μάθημα εστιάζεται στην εκπαίδευση των μαθητών με αναπηρίες και στον ρόλο του σχολείου για την προώθηση της διαδικασίας της εκπαιδευτικής και κοινωνικής τους ένταξης. Σκοπός του μαθήματος είναι να παρουσιάσει τις θεωρητικές και πρακτικές εφαρμογές της ένταξης των μαθητών με αναπηρίες στο σχολείο της γενικής εκπαίδευσης και να αναλύσει τα εμπόδια και τις προοπτικές ένταξής τους.
	8	ΛΟΓΟΤΕΧΝΙΑ	ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΗ ΓΡΑΦΗ :ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΣΥΓΓΡΑΦΗΣ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ	ΓΛ0206	Σκοπός του μαθήματος είναι η εξοικείωση των φοιτητών/τριών με την τέχνη και τις τεχνικές της συγγραφής και τις βασικές αρχές της δημιουργικής γραφής. Οι στόχοι του μαθήματος διατυπώνονται ως εξής: (α) εισαγωγή στις θεωρίες της λογοτεχνίας για την κατανόηση της μυθοπλασίας, (β) σχολιασμός και ανάλυση των βασικών αφηγηματικών χαρακτηριστικών των κειμένων, (γ) προσέγγιση και ανάλυση του είδους των μικρών ιστοριών, (δ) σχολιασμός όρων όπως η δημιουργικότητα και η φαντασία, (ε) εξοικείωση με μεθοδολογικά εργαλεία για την αξιοποίηση της δημιουργικής γραφής στην εκπαίδευση. Το μάθημα θα διεξαχθεί κυρίως με τη μορφή εργαστηρίων.
			ΕΙΚΟΝΟΓΡΑΦΗΜΕΝΟ ΠΑΙΔΙΚΟ ΒΙΒΛΙΟ	ΙΠ1031	Το εικονογραφημένο βιβλίο είναι μια ιδιαίτερη κατηγορία βιβλίου και συνδέεται κυρίως με την προσχολική εκπαίδευση. Σκοπός του μαθήματος αυτού είναι (α) γνωριμία των φοιτητών με αυτό το ιδιαίτερο είδος παιδικού λογοτεχνικού βιβλίου και (β) η συστηματική και εντατική εντρυφήση στην ερμηνευτική και διδακτική του προσέγγιση. Οι στόχοι διατυπώνονται ως εξής: (α) Η κριτική προσέγγιση των υποκατηγοριών του εικονογραφημένου και η αναφορά στις θεωρίες που επιχειρούν την ερμηνεία του, (β) η κατανόηση της πολυσημίας του και η σχέση του με τα παιδιά και τον διαμεσολαβητικό, και (γ) η ερμηνεία της σχέσης εικόνας και κειμένου και περικειμένου. Θα μας απασχολήσουν όψεις του εικονογραφημένου καθώς και τρόποι ανάγνωσης του βιβλίου αυτού στο νηπιαγωγείο. Το μάθημα επιχειρεί να εφαρμόσει στην πράξη τις αρχές της διδακτικής της λογοτεχνίας. Οι φοιτητές/τριες θα μνηθούν στον τρόπο επιλογής αξιόλογων εικονογραφημένων βιβλίων, στον τρόπο ανάγνωσης τους και στο σχεδιασμό δραστηριοτήτων με αυτά, ώστε να αναπτυχθεί ο κριτικός και λογοτεχνικός γραμματισμός. Θα εξεταστεί η σύνδεσή του με άλλα γνωστικά αντικείμενα. Θα εστιάσουμε στις αφηγηματικές κατηγορίες του θέματος, της πλοκής, των χαρακτήρων, της οπτικής γωνίας, της μεταμυθοπλασίας και της διακειμενικότητας, καθώς έχουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον για κάθε κείμενο μυθοπλασίας. Ακόμη το μάθημα αποσκοπεί σε διδακτικές εφαρμογές με τρόπο ώστε τα παιδιά να αποκτούν βασικές αρχές φιλιανγνωσίας και πρώτης επαφής με παιδική λογοτεχνία.

		ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΗ ΓΡΑΦΗ/ΑΝΑΓΝΩΣΗ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ (ΜΑΘΗΜΑ ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΤΟΥ ΠΜΣ ΕΠΙΣΤΗΜΕΣ ΤΗΣ ΑΓΩΓΗΣ: ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΑ ΜΑΘΗΣΗΣ ΚΑΙ ΠΑΙΧΝΙΔΙ)	Β6-Χ	Η διδασκαλία της Δημιουργικής Γραφής εμπλέκει την πράξη της γραφής με την κριτική σκέψη πάνω στη συγγραφή και τα αποτελέσματά της. Η πρακτική και εργαστηριακή πλευρά της Δημιουργικής Γραφής, δηλαδή, συναρτάται με μία σοβαρή εξέταση της τέχνης και τεχνικής της γραφής, η οποία συμπεριλαμβάνει τη μελέτη και την ερμηνεία λογοτεχνικών κειμένων, της δομής και της γλώσσας τους, με εργαλείο θεωρίες της λογοτεχνίας, όπως είναι η σημειωτική επιστήμη, η αφηγηματολογία κ.ά. Το μάθημα θα εστιάσει ειδικότερα στη δημιουργική ανάγνωση και γραφή του παιδικού βιβλίου, από την ιδέα, τη σύλληψη, την έμπνευση, στη συγγραφή. Στόχοι του είναι να αναπτύξει στους φοιτητές και τις φοιτήτριες την ικανότητα της αποτίμησης και αξιολόγησης των λογοτεχνικών κειμένων, ενώ παράλληλα να τους προσφέρει πρόσβαση σε ιδέες, νέες προσεγγίσεις και τεχνικές ως προς τον τρόπο της λογοτεχνικής γραφής. Έτσι θα αναπτύξουν τις δεξιότητες που θα τους επιτρέψουν να πειραματιστούν με τη συγγραφή οι ίδιοι, αλλά και, κυρίως, θα μπορέσουν να ενεργοποιήσουν με τη σειρά τους, τη δημιουργικότητα των δικών τους μαθητών.
9	ΤΕΧΝΕΣ Ι	ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΤΩΝ ΕΙΚΑΣΤΙΚΩΝ ΤΕΧΝΩΝ ΣΤΗΝ ΠΡΟΣΧΟΛΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ	ΚΤ1380	Στο μάθημα θα αναπτυχθούν οι σύγχρονες θεωρητικές αντιλήψεις της Διδακτικής των Εικαστικών Τεχνών και τα μέσα, καθώς και οι μέθοδοι διδασκαλίας του συγκεκριμένου γνωστικού αντικείμενου. Δηλαδή οι φοιτητές/τριες θα αποκτήσουν στοιχεία διδακτικής και σχηματίζοντας τεκμηριωμένες αντιλήψεις για τη διδασκαλία των εικαστικών τεχνών θα είναι σε θέση να αναλύουν, να σχεδιάζουν, να εφαρμόζουν και να αξιολογούν αναλυτικά προγράμματα εικαστικής αγωγής, τα οποία θεωρούνται βασικά στον τομέα της Προσχολικής Εκπαίδευσης. Επίσης οι φοιτητές θα εφαρμόσουν τη θεωρία μέσα από την προσέγγιση δισδιάστατων και τρισδιάστατων υλικών και θα δημιουργήσουν οι ίδιοι εικαστικά έργα.
		ΕΙΚΑΣΤΙΚΕΣ ΤΕΧΝΕΣ ΚΑΙ ΝΕΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ	ΚΤ0114	Να γνωρίσουν οι φοιτητές/τριες, με τη χρήση νέων τεχνολογιών, τη δομή και τα μορφολογικά στοιχεία ευρωπαϊκών και ελληνικών εικαστικών έργων τέχνης, με έμφαση στα έργα ζωγραφικής, ώστε να είναι εις θέση να αναγνωρίζουν αυτά τα έργα και να τα συγκρίνουν με τη δομή και τα μορφολογικά στοιχεία παιδικών εικαστικών έργων. Μελέτη της δομής και των μορφολογικών στοιχείων ευρωπαϊκών και ελληνικών εικαστικών έργων τέχνης με τη χρήση εξειδικευμένου λογισμικού και εξειδικευμένων δια-δικτυακών τόπων. Ανάλυση, σχεδιασμός και δημιουργία έργων ζωγραφικής από τους φοιτητές με τη χρήση εξειδικευμένου λογισμικού και εξειδικευμένων δια-δικτυακών τόπων. Δημιουργία προσωπικής εικαστικής βιβλιοθήκης και εμπλουτισμού της από εξειδικευμένους δια-δικτυακούς τόπους. Σύγκριση δομής και μορφολογικών στοιχείων ευρωπαϊκών και ελληνικών έργων τέχνης της ζωγραφικής με παιδικά έργα ζωγραφικής.
		ΠΑΙΔΙΚΗ ΗΛΙΚΙΑ ΚΑΙ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΑ	ΙΠ1011	Το μάθημα βασίζεται στην Θεωρία του Υλικού Πολιτισμού την οποία διασυνδέει με την εκπαιδευτική έρευνα. Εξετάζει τα αντικείμενα ως υλικό πολιτισμό σε σχέση με τις πολύπλευρες διασυνδέσεις τους με τις διαφορετικές κοινωνικές και πολιτισμικές ομάδες, και διαπραγματεύεται το ζήτημα της αξίας και σημασίας που αποκτούν τα αντικείμενα σε σχέση με τα υποκείμενα και τις ομάδες που τα δημιουργούν, τα χρησιμοποιούν, τα αξιολογούν και τα ερμηνεύουν. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στη σημασία των αντικειμένων σε σχέση με τον χρόνο, τον χώρο, την ηλικία, το πολιτισμικό, κοινωνικό, ιστορικό και πολιτικό περιβάλλον. Ειδικότερα, το μάθημα επικεντρώνεται στη σχέση των παιδιών με τα αντικείμενα και τη σημασία αυτής της σχέσης για την ανάπτυξη της προσωπικότητας των παιδιών, για την αντιμετώπιση προσωπικών προβλημάτων, όπως η ανασφάλεια, για την αίσθηση του ανήκειν, για τη συγκρότηση του κοινωνικού φύλου κ.ά. Σε αυτό το πλαίσιο, υπογραμμίζεται η σημασία της μελέτης αυτής της σχέσης από την εκπαιδευτική έρευνα, κυρίως αυτή που επικεντρώνεται στις μικρές ηλικίες. Στόχος του μαθήματος είναι η ευαισθητοποίηση των φοιτητριών και φοιτητών ως προς πολύπλευρα ζητήματα που αφορούν την κατανόηση της παιδικής ηλικίας και η εισαγωγή τους σε μεθόδους που διευκολύνουν τη διερεύνηση της παιδικής ηλικίας με βάση τη σχέση των μικρών κυρίως παιδιών με τα αγαπημένα τους αντικείμενα.
10	ΤΕΧΝΕΣ ΙΙ	ΓΛΥΠΤΙΚΗ-ΚΑΤΑΣΚΕΥΕΣ :ΘΕΩΡΙΑ ΚΑΙ ΠΡΑΞΗ ΣΤΟ ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	ΚΤ0102	Ο σκοπός του μαθήματος αυτού είναι η θεωρητική και η πρακτική προσέγγιση στις εικαστικές τέχνες του όγκου. Στοχεύει: (α) στον πειραματισμό και την ανακάλυψη των οπτικών και απτικών αξιών των υλικών, που καθορίζουν την εικαστική δημιουργική έκφραση, (β) στην καθοδήγηση ανάπτυξης προσωπικών εμπειριών των φοιτητών και (γ) στη μεθόδευση και στην οργάνωση δραστηριοτήτων γλυπτικής και γενικά των κατασκευών στο νηπιαγωγείο. Το μάθημα έχει ως κύριο άξονα την ανάπτυξη της εικαστικής έκφρασης μέσω της γλυπτικής και γενικά των κατασκευών-παιχνιδιών, χρηστικών αντικειμένων αγωγής και έκφρασης. Παρουσιάζονται έργα της φύσης και των καλλιτεχνών με χαρακτηριστικές εικαστικές απόψεις για σχολιασμό, για άντληση πληροφοριών και ανακάλυψη τεχνικών δημιουργικής έκφρασης. Οι φοιτητές προσεγγίζουν υλικά και εργαλεία με σκοπό να πειραματιστούν και να ανακαλύψουν τρόπους χρήσης και να καθοδηγηθούν σε εικαστικές δημιουργίες όγκων. Επίσης επιδίδονται σε υλικά και εφαρμογές (για παιδιά) με τις τεχνικές: της λάξευσης, του πλασίματος, της προσθετικής, της χύτευσης και του κολλαρίσματος, της συνθετικής – κολάζ – κατασκευών. Ακόμη καθοδηγούνται ειδικά στην κατασκευή: παιχνιδιών, θεατρικών αντικειμένων, ειδών διακόσμησης. Όλες οι συναντήσεις, ολοκληρώνονται με εικαστικές δραστηριότητες.
		ΖΩΓΡΑΦΙΚΗ ΧΑΡΑΚΤΙΚΗ: ΘΕΩΡΙΑ ΚΑΙ ΠΡΑΞΗ ΣΤΟ ΝΗΠΙΑΓΩΓΕΙΟ	ΚΤ0107	Ο σκοπός του μαθήματος αυτού είναι η απόκτηση θεωρητικών γνώσεων και πρακτικών εμπειριών στις τέχνες της ζωγραφικής και της χαρακτηριστικής. Επίσης στοχεύει: (α) στη θεωρητική και στη πρακτική προσέγγιση διαφόρων υλικών των τεχνών των χρωμάτων, (β) στο σχεδιασμό προσωπικών εμπειριών των φοιτητών και (γ) στη μεθόδευση και στην οργάνωση δραστηριοτήτων ζωγραφικής και χαρακτηριστικής και άλλων τεχνών των χρωμάτων στο νηπιαγωγείο. Το μάθημα έχει ως κύριο άξονα την ανάπτυξη της εικαστικής έκφρασης μέσω της ζωγραφικής, της χαρακτηριστικής του βιτρό και του ψηφιδωτού. Αναλύονται έργα από την ιστορία της τέχνης και της φύσης με χαρακτηριστικές εικαστικές χρωματικές απόψεις για σχολιασμό, για άντληση πληροφοριών και ανακάλυψη τεχνικών έκφρασης με χρώματα. Οι φοιτητές προσεγγίζουν υλικά και εργαλεία, πειραματίζονται μ' αυτά, ανακαλύπτουν τρόπους χρήσης και καθοδηγούνται σε εικαστικές δημιουργίες χρωμάτων. Παρουσιάζονται μορφές παιχνιδιών με χρώματα για γνώσεις και δημιουργία. Όλες οι συναντήσεις, ολοκληρώνονται με εικαστικές χρωματικές δραστηριότητες.
		ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ ΤΗΣ ΚΕΡΑΜΙΚΗΣ ΤΕΧΝΗΣ	ΚΤ1370	Κατ' αρχάς, με τη δημιουργία συνθηκών έρευνας θέτονται σαφή προβλήματα ώστε να δίνεται στους φοιτητές/τριες η δυνατότητα να επενδύσουν στην προσωπική τους πρόθεση και να δημιουργήσουν πρωτότυπες προτάσεις (προϊόντα). Οι φοιτητές/τριες, αποκτώντας στοιχεία διδακτικής και συγκροτώντας τεκμηριωμένες αντιλήψεις για τη διδασκαλία των θεμάτων της κεραμικής τέχνης, όπως είναι η ανάπτυξη κεραμικών αντικειμένων –κεραμική φόρμα- με τεχνικές χρήσεως του πηλού, αλλά και των μεθόδων ζωγραφικής τους, θα είναι σε θέση να αναλύουν, σχεδιάζουν, εφαρμόζουν και αξιολογούν αναλυτικά προγράμματα κεραμικής τέχνης, τα οποία θεωρούνται βασικά στον τομέα της προσχολικής εκπαίδευσης. Κατά τη διάρκεια των μαθημάτων δίνονται στοιχεία των Πλαστικών Τεχνών. Παρουσιάζονται τα μέσα και οι μέθοδοι διδασκαλίας της κεραμικής τέχνης. Ανάλυση της έννοιας φόρμα και των εννοιών που αφορούν στο νόημα και στην ανάπτυξη του κεραμικού έργου. Δίδονται τα χρώματα της κεραμικής τέχνης, αναφέρονται οι ιδιότητες και τα χαρακτηριστικά τους γνωρίσματα (σμάλτο, χρώματα κ.ά). Παρουσιάζονται οι τρόποι χρήσεις και τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα του καμινιού της κεραμικής τέχνης καθώς και οι δυνατότητες που παρέχονται για πειραματισμούς.

11	Ενταξιακή Εκπαίδευση	Εκπαιδευτική αξιολόγηση στην ειδική αγωγή και την ενταξιακή εκπαίδευση	EA29E	<p>Περιεχόμενο μαθήματος</p> <ul style="list-style-type: none"> •1η ενότητα: Σκοπός, στόχοι, είδη και χαρακτηριστικά της αποτελεσματικής αξιολόγησης. •2η ενότητα: Θεωρητικά μοντέλα προσέγγισης της αξιολόγησης των ειδικών εκπαιδευτικών αναγκών. •3η ενότητα: Αξιολόγηση της έκτασης και έντασης των δυσκολιών μάθησης και προσαρμογής. •4η ενότητα: Αξιολόγηση των αντιληπτικών και γνωστικών παραμέτρων μάθησης και προσαρμογής. •5η ενότητα: Αξιολόγηση των κοινωνικό-συναισθηματικών παραμέτρων μάθησης και προσαρμογής. •6η ενότητα: Αξιολόγηση λειτουργικότητας της γενικής διδασκαλίας και του εκπαιδευτικού περιβάλλοντος. •7η ενότητα: Αξιολόγηση αποτελεσματικότητας εξατομικευμένης διδασκαλίας. • 8η-9η ενότητα: Εφαρμοσμένες μορφές αξιολόγησης: εναλλακτική ή αυθεντική αξιολόγηση, δυναμική αξιολόγηση, αξιολόγηση του μαθησιακού περιβάλλοντος • αξιολόγηση με κριτήρια, αξιολόγηση άμεσα σχετιζόμενη με το Α.Π. •10η-11η ενότητα: Αξιολόγηση και εκπαιδευτικές παρεμβάσεις στην ειδική αγωγή και ενταξιακή εκπαίδευση. •11η-12η ενότητα: Τεχνικές αξιολόγησης-Εργαλεία αξιολόγησης. •13η ενότητα: Δημιουργία μαθησιακού προφίλ και προφίλ τάξης.
		Παιδαγωγική της ένταξης	EA5Y	<p>Περιεχόμενο μαθήματος</p> <ul style="list-style-type: none"> •1η ενότητα: Παιδαγωγική της ένταξης: εννοιολογική οριοθέτηση, στόχοι και χαρακτηριστικά •2η ενότητα: Η σημασία και η αναγκαιότητα της ενταξιακής παιδαγωγικής. •3η ενότητα: Ενταξιακές εκπαιδευτικές πολιτικές-πρακτικές. •4η ενότητα: Ζητήματα παιδαγωγικής και ζητήματα διδασκαλίας στην ενταξιακή εκπαίδευση •5η ενότητα: Ο ρόλος της κατηγοριοποίησης στην «ειδική παιδαγωγική». Ο ρόλος της κατηγοριοποίησης στην «ενταξιακή παιδαγωγική». •6η ενότητα: Εμπειρική τεκμηρίωση της ένταξης: Δυνατότητες και προκλήσεις •7η ενότητα: Εφαρμοσμένες πρακτικές συνεργατικής διδασκαλίας •8η ενότητα: Εφαρμοσμένα μοντέλα ενταξιακής εκπαίδευσης/συνεκπαίδευσης •9η ενότητα: Ενταξιακή εκπαίδευση και κοινότητες πρακτικής (communities of practice) •10η-11η ενότητα: Ενταξιακή σχολική κουλτούρα •12η-13η ενότητα: Δείκτες αξιολόγησης ενταξιακών πρακτικών
		Κοινωνική ένταξη μαθητών με αναπηρία (εργαστηριακό)	EA31E	<p>Περιεχόμενο μαθήματος</p> <ul style="list-style-type: none"> •1η ενότητα: Αναπηρία και παιδική ηλικία. •2η ενότητα: Ψυχο-συναισθηματικές και κοινωνικές διαστάσεις της αναπηρίας. •3η ενότητα: Ταυτότητες: πραγματική, δυναμική και κοινωνική ταυτότητα. •4η ενότητα: Παιδική κουλτούρα - κουλτούρα συνομηλίκων και η θεωρία της συμβολικής αλληλεπίδρασης. •5η ενότητα: Ένταξη, αποκλεισμός και περιθωριοποίηση: έννοιες και βιώματα. •6η – 7η ενότητα: Στίγμα: Διαδικασίες ανάπτυξης και λειτουργίας του στίγματος. •8η – 9η ενότητα: Εμπειρικά τεκμηριωμένες παρεμβάσεις και στρατηγικές για τη μείωση της περιθωριοποίησης. • 10η ενότητα: Εμπειρικά τεκμηριωμένες παρεμβάσεις και στρατηγικές για την προώθηση των κοινωνικών αλληλεπιδράσεων μεταξύ των μαθητών με και χωρίς αναπηρία. •11η ενότητα: Εμπειρικά τεκμηριωμένες παρεμβάσεις για την προώθηση της εμπλοκής-συμμετοχής στις ακαδημαϊκές και κοινωνικές δραστηριότητες της τάξης. •12η-13η ενότητα: Ασκήσεις ευαισθητοποίησης στη διαφορετικότητα
12	Νευροψυχολογία	Γνωστικές λειτουργίες του παιδιού και του εφήβου	ΨΓ13E	<p>Περιεχόμενο μαθήματος</p> <p>Ορισμός, αντικείμενο και ιστορία της Γνωστικής Ψυχολογίας. Ερευνητικές μέθοδοι της γνωστικής ψυχολογίας (πειραματικές, νευροαπεικονιστικές, προσομοιώσεις, τεχνητή νοημοσύνη, λεκτικές αναφορές, κ.λπ.). Η φυσιολογική βάση των γνωστικών διεργασιών. Η θεωρία επεξεργασίας πληροφοριών. Η γνώση και η αναπαράστασή της (σημασιολογικές αναπαραστάσεις: σημασιολογικά χαρακτηριστικά, σημασιολογικά δίκτυα, προτασιακές, σχήμα, σενάρια. Αναλογικές αναπαραστάσεις: Νοερές εικόνες, νοερά μοντέλα). Οι γνωστικές λειτουργίες της προσοχής, της αντίληψης και της μνήμης. Η οργάνωση των πληροφοριών στη μνήμη.</p>
		Βασικές αρχές Νευροψυχολογίας του παιδιού	ΨΓ9Y	<p>Περιεχόμενο μαθήματος</p> <p>Το μάθημα περιλαμβάνει την εξής θεματολογία:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Η ανάπτυξη της Νευροψυχολογίας •Ερευνες για τη σχέση Εγκέφαλου και Συμπεριφοράς του Ανθρώπου •Η Οργάνωση του Νευρικού Συστήματος •Μετωπιαίοι λοβοί: Γνωστική λειτουργία, κοινωνική συμπεριφορά και προσωπικότητα •Διαταραχές της αντίληψης •Ψιχικές διαταραχές •Νευροψυχολογία της γλώσσας και γλωσσικές διαταραχές •Συναίσθημα και Κοινωνικός Εγκέφαλος •Ψωρική Συμπεριφορά •Προσοχή και Συνείδηση

ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΕΙΔΙΚΗΣ ΑΓΩΓΗΣ				<ul style="list-style-type: none"> Περιεχόμενο μαθήματος •Θεωρία και πρακτική της νευροψυχολογικής εκτίμησης •Η εγκυρότητα των νευροψυχολογικών εκτιμήσεων •Τι μπορούμε να προσδοκούμε από τη νευροψυχολογική εκτίμηση •Βιαδικαστικά ζητήματα στη νευροψυχολογική εκτίμηση •Βιολογική ειδικών πληθυσμών •Η φύση των δεδομένων της νευροψυχολογικής εξέτασης •Βιολογική των νευροψυχολογικών δεδομένων εξέτασης •Η ερμηνεία των δεδομένων της εξέτασης •Βοηθητικές και τεχνικές εκτίμησης νοημοσύνης •Βοηθητικές και τεχνικές εκτίμησης σχολικής επίδοσης •Βοηθητικές και τεχνικές εκτίμησης διαταραχών μάθησης •Βοηθητικές και τεχνικές εκτίμησης διαταραχών συμπεριφοράς
	13	Ειδική Αγωγή: Εκπαίδευση μαθητών με συναισθηματικές δυσκολίες και προβλήματα συμπεριφοράς	Νευροψυχολογική αξιολόγηση του παιδιού	ΨΓ33Ε
			Συναισθηματικές δυσκολίες και προβλήματα συμπεριφοράς στο σχολείο: Εκπαιδευτικές παρεμβάσεις	ΕΑ7Υ
Εκπαίδευση παιδιών με προβλήματα συμπεριφοράς			ΕΑ26Ε	<ul style="list-style-type: none"> Περιεχόμενο μαθήματος •Η φύση των προβλημάτων συμπεριφοράς που εκδηλώνουν οι μαθητές με βάση τα διαφορετικά μοντέλα αιτιολογίας που έχουν αναπτυχθεί •Εκπαιδευτικές προσεγγίσεις των μαθητών με προβλήματα συμπεριφοράς σύμφωνα με τα διαφορετικά μοντέλα ερμηνείας που έχουν διατυπωθεί • Εκπαιδευτικές προσεγγίσεις και παρεμβάσεις για την αντιμετώπιση των προβλημάτων συμπεριφοράς που εκδηλώνουν οι μαθητές: εφαρμοσμένες πρακτικές & στρατηγικές παρέμβασης •Οι σύγχρονες ενταξιακές εξελίξεις στην εκπαίδευση των μαθητών με προβλήματα συμπεριφοράς •Η εκπαίδευση των μαθητών με προβλήματα συμπεριφοράς στο Ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα
		Διάσπαση προσοχής/υπερκινητικότητα: Εκπαιδευτικές παρεμβάσεις	ΕΑ13Ε	<ul style="list-style-type: none"> Περιεχόμενο μαθήματος •Θροισμός και περιγραφή ΔΕΠ/Υ •Χαρακτηριστικά συμπεριφοράς μαθητών με ΔΕΠ/Υ •Πρακτικές διαχείρισης της συμπεριφοράς των μαθητών με ΔΕΠ/Υ •Εξατομικευμένα προγράμματα διαχείρισης της συμπεριφοράς & υποστήριξης των μαθητών με ΔΕΠ/Υ στη γενική τάξη •Πρακτικές αυτορρύθμισης των μαθητών με ΔΕΠ/Υ •Βιολογική αιτιολογία και διδασκαλία για τους μαθητές με ΔΕΠ/Υ •Πρακτικές Μάθησης & Δεξιότητες Μελέτης για τους μαθητές με ΔΕΠ/Υ
14	Μαθηματικά και η Διδακτική τους	Διδακτική των μαθηματικών (εργαστηριακό)	ΠΕ9Ε	<ul style="list-style-type: none"> Περιεχόμενο μαθήματος •Θεωρίες μάθησης •Βιολογικοπολιτισμικές διαστάσεις της διδασκαλίας των Μαθηματικών •Κριτική Μαθηματική Εκπαίδευση •Μαθηματικός γραμματισμός •Βεαλιστικά Μαθηματικά •Βιολογική και διδακτική προσέγγιση: <ul style="list-style-type: none"> - Προσθετικές δομές - Πολλαπλασιαστικές δομές - Δεκαδικοί αριθμοί - Ρητοί αριθμοί-κλάσματα - Αναλογίες •Βιολογικός σχεδιασμός στη διδασκαλία των Μαθηματικών
		Βασικές γεωμετρικές έννοιες και η διδασκαλία τους	ΠΕ17Ε	<ul style="list-style-type: none"> Περιεχόμενο μαθήματος • Αρχική έννοια, αξίωμα, θεώρημα • Ευθεία, ευθύγραμμο τμήματα • Γωνίες • Τρίγωνα, πολύγωνα • Γεωμετρικά στερεά • Μετρήσεις μεγεθών • Μετασχηματισμοί στο επίπεδο • Οι παραπάνω έννοιες/ διαδικασίες προσεγγίζονται και διδακτικά

			Εφαρμοσμένη διδακτική των μαθηματικών	ΠΕ15Ε	<p>Περιεχόμενο μαθήματος</p> <ul style="list-style-type: none"> Οι φοιτητές/-τριες συνεργαζόμενοι/-ες σε ομάδες καλούνται να εφαρμόσουν θεωρητικές γνώσεις και δεξιότητες, τόσο από το γνωστικό αντικείμενο των Μαθηματικών όσο και της Διδακτικής των Μαθηματικών, στην πράξη σχεδιάζοντας μαθηματικές δραστηριότητες οι οποίες αξιολογούνται κυρίως ως προς το σχεδιασμό. Μέρος του μαθήματος αφορά στη μελέτη και αξιολόγηση του αναλυτικού προγράμματος Τεχνικές Δραματικής Τέχνης στην Εκπαίδευση καθώς και χρήση νέων τεχνολογιών (π.χ. WebQuest, δηλαδή δομημένη ιστοεξερεύνηση) συμπεριλαμβάνονται στα καινοτόμες πρακτικές τις οποίες καλούνται οι φοιτητές/τριες να ενσωματώσουν στο σχεδιασμό των διδασκαλιών τους.
15	ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΛΟΓΟΤΕΧΝΙΑΣ	Ιστορία της Νεοελληνικής Λογοτεχνίας	ΙΣ5011	<p>Το μάθημα εξετάζει τη νεοελληνική λογοτεχνία από την περίοδο του νεοελληνικού διαφωτισμού έως και τον 20ό αιώνα, σε συνάρτηση με τις κοινωνικές, πολιτισμικές και ιδεολογικές συνθήκες που την διαμόρφωσαν και επηρέασαν. Παρουσιάζονται τα ιδιαίτερα ιδεολογικά και αισθητικά ρεύματα κάθε περιόδου, οι κυριότεροι συγγραφείς και τα πιο αντιπροσωπευτικά έργα τους πάντα σε συνάρτηση με τις επιρροές από τις εκάστοτε διεθνείς τάσεις. Παράλληλα, η λογοτεχνία μελετάται ως κοινωνικό φαινόμενο, καθώς δίνεται έμφαση στην κυκλοφορία, το αναγνωστικό κοινό και την υποδοχή των εκδιδόμενων έργων από τον κριτικό λόγο της εποχής. Τέλος, θα σχολιαστούν οι αναπαραστάσεις του παρελθόντος στη λογοτεχνία και οι τρόποι με τους οποίους το ιστορικό παρελθόν επινοείται στο λογοτεχνικό πεδίο.</p>	
		Η γενιά του '30	ΙΣ1751	<p>Αντικείμενο του μαθήματος είναι η λογοτεχνική παραγωγή της γενιάς του '30 και οι συναφείς αισθητικές ζυμώσεις και ιδεολογικές αντιπαραθέσεις, στις οποίες η γενιά αυτή συμμετείχε και από τις οποίες σφραγίστηκε το έργο της. Στο πλαίσιο αυτό αναλύονται αντιπροσωπευτικά πεζά και ποιητικά κείμενα του ελληνικού μοντερνισμού και της ελληνικής πρωτοπορίας, ενώ συγχρόνως διερευνώνται μείζονος σημασίας καλλιτεχνικά και ιδεολογικά ζητήματα (σχέση παράδοσης-νεωτερικότητας, μοντερνισμού-πρωτοπορίας, Ελλάδα-Δύσης, κ.ά.). Το φιλόδοξο εγχείρημα της ριζικής ανανέωσης της νεοελληνικής λογοτεχνικής παραγωγής που ανέλαβαν οι εκπρόσωποι της γενιάς του '30 εξετάζεται σε συνάρτηση με τον διάλογο που ανέπτυξαν με τον αγγλοαμερικανικό λογοτεχνικό μοντερνισμό, αλλά και σε σχέση με τα ιδιαίτερα ελληνικά πολιτισμικά και ιστορικά συμφραζόμενα.</p>	
		Λογοτεχνία, Ιστορία και επικοινωνία	ΙΣ5051	<p>Το μάθημα εστιάζει στα διαφορετικά κοινωνικά πεδία εντός των οποίων παράγεται, καταναλώνεται και κυκλοφορεί το λογοτεχνικό κείμενο στη διάρκεια των τελευταίων 150 περίπου ετών. Στόχος του μαθήματος είναι να ακολουθήσει τις διαδρομές υποκειμένων και έργων μέσα σε διαφορετικά τεχνολογικά υποστρώματα κατά την συγκεκριμένη ιστορική περίοδο καθώς και τις συναντήσεις –κάποτε αναμενόμενες και άλλοτε απρόσμενες– της λογοτεχνίας με διαφορετικές ροές πληροφορίας (οικονομία, πολιτική, ηθική, κ.ά.). Επικεντρώνει στο λογοτεχνικό φαινόμενο ως έναν κόσμο που διανοίγεται διαρκώς στους 'άλλους' κόσμους, οι οποίοι συγκροτούν τελικά την ίδια την νεωτερική του ιστορικότητα. Ενδιαφέρεται για την λογοτεχνία ως έναν κώδικα ο οποίος καθόλη τη διάρκεια του τελευταίου ενάμιση αιώνα διαμοιράζει το περιεχόμενό του σε άλλους κοινωνικούς και πολιτισμικούς κώδικες αλλά και ανακωδικοποιείται από τις συναντήσεις του με τους τελευταίους.</p>	
16	ΣΥΓΧΡΟΝΗ ΠΟΛΙΤΙΣΜΙΚΗ ΙΣΤΟΡΙΑ	Ιστορία του Νεότερου και Σύγχρονου Κόσμου	ΙΣ0311	<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 προσεγγίσουμε την ιστορία των δύο τελευταίων αιώνων μέσα από τη μελέτη ζητημάτων όπως: η συγκρότηση των ευρωπαϊκών αυτοκρατοριών, η ανάπτυξη του ιμπεριαλισμού και της αποικιοκρατίας, τα εθνικο-απελευθερωτικά κινήματα από-αποικιοποίησης και η ανάπτυξη νέων μορφών νέο-αποικιακού ελέγχου.</p> <p>Στόχος του μαθήματος είναι: α. η εξοικείωση των φοιτητών με τη βασική βιβλιογραφία, τις πηγές (έντυπο, οπτικό, ακουστικό και ηλεκτρονικό υλικό) και τις μεθόδους μελέτης της σύγχρονης ιστορίας, και β. η άσκηση στην προσέγγιση συγκεκριμένων (και συχνά τοπικά καθορισμένων) κοινωνικών, πολιτικών και οικονομικών φαινομένων από δι-εθνική οπτική.</p>	
		Σύγχρονη Πολιτισμική Ιστορία	ΙΣ1521	<p>Το μάθημα στοχεύει στην εξοικείωση των φοιτητών/τριών με βασικές έννοιες πολιτισμικής θεωρίας και ανάλυσης. Θα μελετήσουμε διάφορα ζητήματα πολιτισμικής ιστορίας του 20ου αι. με έμφαση στις διαδικασίες παραγωγής, κατανάλωσης και διαχείρισης πολιτισμικών προϊόντων όπως αναπαραστάσεις, εικόνες, μορφές κοινωνικότητας και κοινωνικής υποκειμενικότητας. Οι φοιτητές/τριες θα κληθούν να αναλύσουν σύγχρονες πολιτισμικές μορφές και να συζητήσουν το ρόλο αναλυτικών κατηγοριών όπως η φυλή, το φύλο και η τάξη στην ανάλυση των διαδικασιών πολιτισμικής παραγωγής. Το μάθημα βασίζεται στη μελέτη σημειώσεων και βιβλιογραφίας καθώς και στην ανάλυση κειμένων και οπτικοακουστικού υλικού. Το μάθημα θα εξεταστεί με γραπτές εξετάσεις. Απαραίτητη είναι η παρακολούθηση και η εκπόνηση διαφόρων ασκήσεων κατά τη διάρκεια του εξαμήνου.</p>	
		Αποικιοκρατία και Μεταποικιακές Σπουδές	ΙΣ4051	<p>Το μάθημα στοχεύει στην εξοικείωση των φοιτητών/φοιτητριών με τις βασικές θεματικές της ιστορίας της ευρωπαϊκής αποικιοκρατίας της νεώτερης και σύγχρονης περιόδου (19ος-20ος αιώνας). Παράλληλα, το μάθημα στοχεύει στην εμπάθση σε εννοιολογήσεις και μεθοδολογικά εργαλεία που προέρχονται από τον χώρο των μεταποικιακών σπουδών και στην μελέτη της βασικής βιβλιογραφίας που αφορά το διεπιστημονικό αυτό πεδίο μελέτης. Οι φοιτητές/τριες θα εξοικειωθούν επίσης με συγκριτικές προσεγγίσεις της σύγχρονης διεθνούς ιστορίας και ιστοριογραφίας.</p>	
17	ΑΡΧΑΙΟΒΟΤΑΝΟΛΟΓΙΑ	Εισαγωγή στην αρχαιοβοτανολογία	ΑΡ2951	<p>Το μάθημα 'Εισαγωγή στην Αρχαιοβοτανολογία' θα εξετάσει διαφορετικούς τομείς της Περιβαλλοντικής Αρχαιολογίας (αρχαιοζωολογίας και γεωαρχαιολογίας), αλλά θα επικεντρωθεί στην αρχαιοβοτανολογία.</p> <p>Θα συζητηθούν οι θεματικές ενότητες:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Πρακτικές δειγματοληψίας στο πεδίο • Αναλυτικές πρακτικές στο εργαστήριο • Θέματα ταφονομίας και διατήρησης • Συμβολή της αρχαιοβοτανολογίας στην κατανόηση των αρχαίων κοινωνιών (Νεολιθική περίοδος και εποχή του Χαλκού) • Εξημέρωση της ελιάς και του σταφυλιού και η συμβολή τους στη διαμόρφωση των κοινωνιών της Ανατολικής Μεσογείου • Βασικές αρχές της ανάλυσης φυτολίθων και αμύλου • Αρχαιοβοτανολογία της 1ης χιλιετίας π.χ στον Ελλαδικό χώρο 	
		Η διατροφή στην αρχαιότητα	ΑΡ2961	<p>Το μάθημα αφορά στην αρχαία διατροφή και τις διατροφικές συνήθειες μέσα από τα οργανικά κατάλοιπα (φυτικά και ζωικά κατάλοιπα, όστρεα και ψάρια) και τις γραπτές πηγές. Περιλαμβάνει ένα θεωρητικό μέρος, όπου θα συζητηθούν θεωρητικά μοντέλα για τη μελέτη του "φαγητού" και της "διαίτας" στην αρχαιότητα και ένα πρακτικό μέρος σχετικό με την παρασκευή και την κατανάλωση τροφής με βάση τα ανασκαφικά ευρήματα και μέσα στο ιστορικό τους πλαίσιο: η διατροφή στην προϊστορική Ελλάδα, η διατροφή στην 1η χιλιετία π.Χ. και η διατροφή στο Βυζάντιο.</p>	

			Ανθρωπος και περιβάλλον	AP2981	Το μάθημα θα εξετάσει τις ανθρώπινες δραστηριότητες σε σχέση με το άμεσο περιβάλλον γύρω από τις θέσεις της ανθρώπινης εγκατάστασης, δηλαδή το χώρο μέσα στον οποίο τα άτομα ενός οικισμού ζουν και κινούνται. Η αλληλεπίδραση ανθρώπου-περιβάλλοντος θα μελετηθεί από τη σκοπιά των μεθόδων των αρχαιολογικών επιστημών, οι οποίες δίνουν έμφαση στους τρόπους με τους οποίους οι κοινότητες προσαρμόζονται στα χαρακτηριστικά του περιβάλλοντος και διαμορφώνουν τις πρακτικές τους ψάχνοντας να βρουν πρώτες ύλες. Πέραν των καθημερινών δραστηριοτήτων όπως το μαγείρεμα και ο φωτισμός, οι άνθρωποι αναζητούσαν πρώτες ύλες για πιο εξειδικευμένες εργασίες όπως η κατασκευή εργαλείων και οικιών. Μέσω αυτής της αναζήτησης αλλά και μέσα από τις γεωργοκτηνοτροφικές πρακτικές οι άνθρωποι διαμόρφωσαν το τοπίο γύρω από τους χώρους εγκατάστασής τους σε διαφορετική κλίμακα από τις νεολιθικές, στις πρωτο-αστικές, και τις αστικές κοινωνίες.
ΤΜΗΜΑ ΙΣΤΟΡΙΑΣ ΑΡΧΑΙΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΗΣ ΑΝΘΡΩΠΟΛΟΓΙΑΣ	18	ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΤΕΧΝΗΣ	Ιστορία της τέχνης του 20ού αιώνα	AP2861	Στη σειρά των μαθημάτων θα μελετηθούν η γλυπτική και η ζωγραφική στην Ευρώπη και την Αμερική από την art nouveau των αρχών του αιώνα έως τις εγκαταστάσεις (installations) και τις επιτελέσεις (performances) της δεκαετίας του '80. Από το Μπλε δωμάτιο (1901) του Pablo Picasso και την Madeleine I (1901) του Henri Matisse μέχρι το My head του David Salle (1984) και το Rabbit (1986) του Jeff Koons, θα μελετηθούν οι αλλαγές στη θεματολογία και στα καλλιτεχνικά μέσα, στην απόδοση της φόρμας σύμφωνα με τις αρχές της αφαίρεσης, στην καλλιτεχνική έκφραση με όρους εννοιολογικούς, στο ρόλο της πολιτικής εξουσίας στην δημόσια τέχνη. Στη διάρκεια των μαθημάτων θα αναλυθούν εμβληματικά έργα καλλιτεχνών της art nouveau, του φωβισμού, του κυβισμού, του εξπρεσιονισμού, του ντανταϊσμού, του σουρεαλισμού, της pop art, του νεορεαλισμού και του μεταμοντερνισμού. Ιδιαίτερη έμφαση θα δοθεί στους όρους που καθόρισαν το εμπόριο της τέχνης και στο ρόλο που επιτελούν τα μουσεία και οι ιδιωτικές συλλογές τέχνης.
			Η Αναγέννηση και ο Μανιερισμός στην Ιταλία	AP2991	Στη σειρά των μαθημάτων θα μελετηθούν η ζωγραφική, η γλυπτική και η αρχιτεκτονική στην Ιταλία του 15ου και του 16ου αιώνα, όπου άνθισε η Αναγέννηση και έφερε σημαντικές αλλαγές στον πολιτισμό όλης της Ευρώπης. Θα εξεταστούν ιδιαίτερα τα νέα στοιχεία που εισάγονται στην τέχνη, όπως η απόδοση της φύσης και της ανατομίας, η προσωπογραφία, η εισαγωγή της μαθηματικής προοπτικής και οι αναφορές στην αρχαιότητα. Τα εμβληματικά έργα της περιόδου, του Masaccio, του Brunelleschi και του Donatello, του Λεονάρντο ντα Βίντσι, του Ραφαήλ και του Μιχαήλ Αγγέλου θα αποτελέσουν σταθμούς στη μελέτη μας. Παράλληλα, θα εξεταστεί η πολιτισμική ανάπτυξη σε σύνδεση με τις πρώτες ακαδημίες, τη συλλεκτική δραστηριότητα και τους μακίνες στις Ιταλικές πόλεις. Επίσης, θα μελετηθούν τα χαρακτηριστικά γνωρίσματα και τα κυριότερα έργα του Μανιερισμού, όπως των Ροντορνο, Parmigianino, Tintoretto και Veronese. Ιδιαίτερη αναφορά θα γίνει στην επιρροή της ιταλικής τέχνης σε άλλες περιοχές, με έμφαση στο έργο του Δομήνικου Θεοτοκόπουλου.
			Τέχνη και εξουσία: Velázquez-Rubens-Rembrandt	AP3001	Η σειρά των μαθημάτων θα επικεντρωθεί στο έργο των Velázquez, Rubens και Rembrandt σε σχέση με το ιστορικό, κοινωνικό και πολιτισμικό πλαίσιο του 17ου αιώνα. Θα μελετηθεί συνολικά το έργο των συγκεκριμένων καλλιτεχνών μέσα από τις σημαντικότερες ιστορικές πηγές και τα κυριότερα έργα τους. Θα αναλυθεί η σύνδεση της τέχνης τους με τα κέντρα εξουσίας, τους μεγάλους παραγγελιοδότες και τα ιστορικά γεγονότα, και θα δοθεί έμφαση στο νέο ρόλο που απέκτησε η προσωπογραφία. Θα μελετηθούν η θεματογραφία, οι τεχνικές και οι ιδιαιτερότητες της εικαστικής παραγωγής τους, καθώς και η σχέση της με την παλαιότερη παράδοση της θρησκευτικής, μυθολογικής και κοσμικής ζωγραφικής. Παράλληλα, με βάση το έργο τους, θα εξεταστούν ζητήματα όπως η ερμηνεία και η ανάλυση του έργου τέχνης, η μελέτη της υποδοχής της τέχνης και η ιστοριογραφία της τέχνης.
19	ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΑΝΘΡΩΠΟΛΟΓΙΑ	Πολιτική Ανθρωπολογία	KA1361	Το μάθημα εξετάζει διαμορφώσεις του πολιτικού και της εξουσίας από τις πρώτες ανθρωπολογικές προσεγγίσεις σε μη-κρατικές κοινωνίες, στον πολιτικό ρόλο της αποικιοκρατίας και του παγκόσμιου καπιταλισμού σε «δυτικές» και «μη δυτικές» κοινωνίες, και σε νεότερες εννοιολογήσεις του πολιτικού. Η μελέτη διαφορετικών συστημάτων διακυβέρνησης στοχεύει στη βαθύτερη κατανόηση των σχέσεων εξουσίας σε διαφορετικές κοινωνίες και διαφορετικά ιστορικά συγκείμενα, σε αναζητήσεις του πολιτικού σε εξω-θεσμικά πλαίσια, όπως είναι οι καθημερινές πρακτικές κυριαρχίας και αντίστασης. Το μάθημα στοχεύει μέσα από τη γνώση κλασικών και νεότερων εθνογραφικών κειμένων στην ανάδειξη της πολυμορφίας του πολιτικού και στην κριτική κατανόησή του.	
		Ανθρωπολογία και περιβάλλον	KA2311	Το μάθημα αναδεικνύει ότι ο τρόπος που γίνεται αντιληπτό το «περιβάλλον» διαμορφώνεται μέσα σε συγκεκριμένα ιστορικο-κοινωνικά συμφραζόμενα και αποτελεί προϊόν σχέσεων εξουσίας. Βασικές θεματικές του είναι: το δίπολο φύση/πολιτισμός, οι θεωρήσεις για τη σχέση του ανθρώπινου με το μη-ανθρώπινο, ο ανθρωποκεντρισμός και η εγκατεστημένη αντίστιξη «ανθρώπου» και «περιβάλλοντος» ως αυτόνομων καταστάσεων ύπαρξης, η προβολή κρίσιμων ιστορικών διαδικασιών όπως η αποικιοκρατία και η ανάπτυξη της καπιταλιστικής οικονομίας, η αναγκαιότητα της διεπιστημονικότητας έναντι της αποκλειστικής ανάθεσης του θέματος στη βιολογία ή τις επιστήμες της φύσης. Στο μάθημα μελετώνται κλασικά ανθρωπολογικά κείμενα (πολιτισμική οικολογία), και σύγχρονες εθνογραφίες για την κλιματική αλλαγή, τις περιβαλλοντικές κρίσεις, τη σχέση ανθρώπου και ζώου, την εξαφάνιση ή απειλή των ειδών, την βιο-ποικιλότητα, την περιβαλλοντική συνείδηση, τον ακτιβισμό, τον οικο-τουρισμό, το περιβαλλοντικό αποτύπωμα, και αναδυόμενα ζητήματα ηθικής και δικαίου.	
		Αστική Ανθρωπολογία	KA1561	Το μάθημα αποτελεί μια εισαγωγή στην αστική ανθρωπολογία και στις σύγχρονες θεωρητικές και μεθοδολογικές προσεγγίσεις του αστικού χώρου. Μέσα από την οπτική της ανθρωπολογίας εξετάζονται κριτικά οι κλασικές κοινωνικές θεωρίες για την πόλη, η νοηματοδότηση του αστικού χώρου αντιπαραθετικά με τον αγροτικό, η ιδέα του αστισμού και η διαμόρφωση του ως μυθολογίας της νεωτερικότητας. Μέσα από εθνογραφικές μελέτες σε αστικά περιβάλλοντα προσεγγίζεται η ζωή στην πόλη με τα αναλυτικά εργαλεία των σύγχρονων θεωρητικών προσεγγίσεων και τίθενται ερευνητικά ζητήματα για την παραγωγή του αστικού χώρου. Οι αστικοί μετασχηματισμοί μελετώνται σε σχέση με μορφές διακυβέρνησης και νεο-φιλελεύθερες πολιτικές, μορφές κοινωνικής συγκρότησης στη βάση διαθεματικών συναρθρώσεων, κοινωνικά κινήματα, μορφές κοσμοπολιτισμού, πολιτειότητες, περιβαλλοντικά ζητήματα, και αντιλήψεις περί ουτοπίας και δυστοπίας, παρόντος και μέλλοντος.	
			Σύγχρονη Ανθρωπολογική Θεωρία	KA1161	Το μάθημα αυτό αποτελεί επισκόπηση θεωρητικών ρευμάτων στην ανθρωπολογική σκέψη και έρευνα σε σχέση με το ιστορικό και κοινωνικό συμφραζόμενο, και με ευρύτερες εξελίξεις στην κοινωνική και πολιτισμική θεωρία. Εξετάζονται θεωρητικές μετατοπίσεις από τη δεκαετία του 1980 και μετά που συνεχίζουν να επηρεάζουν τη σύγχρονη ανθρωπολογική οπτική, όπως η κριτική της αναστατάσης, η αναστοχαστική κριτική της ανθρωπολογίας και η πολιτισμική κριτική, η θεωρία της πρακτικής, η φεμινιστική ανθρωπολογία, η ιστορική στροφή και η μετα-αποικιακή ανθρωπολογία, και οι σπουδές της νεωτερικότητας, της παγκοσμιοποίησης και της κινητικότητας, ενώ τίθενται και σύγχρονοι προβληματισμοί, όπως ο μετα-ανθρωπισμός και η θεωρία του συν-αισθήματος. Το μάθημα συνδυάζει τη μελέτη της διεπιστημονικής θεωρητικής βιβλιογραφίας με την κριτική ανάλυση παραδειγμάτων εθνογραφικής έρευνας στα πεδία αυτά.

	20	ΕΘΝΟΓΡΑΦΙΑ ΚΑΙ ΑΝΘΡΩΠΟΛΟΓΙΚΗ ΘΕΩΡΙΑ	Εθνογραφία: Διαμορφώνοντας το Σύγχρονο Πεδίο	ΚΑ1951	Το μεθοδολογικό αυτό μάθημα αυτό φέρνει φοιτητές/ριες σε επαφή με τρέχοντα ζητήματα στην εθνογραφική έρευνα, ενώ προσφέρει ευκαιρία για εξάσκηση σε βασικές τεχνικές έρευνας. Το μάθημα ξεκινάει από σημερινούς προβληματισμούς των εν ενεργεία εθνογράφων, μετά την αναστοχαστική και μετα-αποικιακή στροφή, θέτοντας το βασικό ερώτημα: ποιο θα μπορούσε να είναι το «πεδίο» της εθνογραφικής μελέτης στη σύγχρονη κοινωνική και πολιτική συνθήκη. Το κύριο μέρος του μαθήματος θα αφορά τον σχεδιασμό και εκπόνηση μιας μικρής εθνογραφικής έρευνας, είτε σε ατομική βάση είτε σε ομάδες, που θα σχετίζεται με τα ιδιαίτερα επιστημονικά ενδιαφέροντα των συμμετεχόντων. Θα συζητηθούν συστηματικά τα στάδια οργάνωσης μιας επιτόπιας έρευνας (ορισμός θέματος, σχέδιο έρευνας, δεοντολογικά ζητήματα) καθώς και πιθανά εργαλεία καταγραφής και επεξεργασίας εθνογραφικών δεδομένων (συμμετοχική παρατήρηση, σημειώσεις πεδίου, ανάλυση λόγου, συνεντεύξεις, ψηφιακή εθνογραφία, κ.ά.)
			Ανθρωπολογία του Ελληνικού Χώρου	ΛΓ0201	Το μάθημα εστιάζει σε ανθρωπολογικές μελέτες για την ελληνική κοινωνία, αναδεικνύοντας τη μεταπολεμική στροφή της ανθρωπολογίας προς τις δυτικές κοινωνίες και θεωρητικά ρεύματα όπως ο στρουκτουραλισμός και ο λειτουργισμός, η πολιτική οικονομία, οι ερμηνευτικές προσεγγίσεις, η αυτο-κριτική της ανθρωπολογίας, η αναστοχαστική στροφή, και άλλα. Οι εθνογραφικές αναλύσεις εξοικειώνουν με ευρύτερα πεδία στην ανθρωπολογία όπως το φύλο, η συγγένεια, το σύγχρονο κράτος και οι θεσμοί του, εθνοτικές ομάδες, εθνικισμός, πολιτικές πολυπολιτισμικότητας, διασπορές, Ευρώπη και Ευρωπαϊκή Ένωση και προβληματοποιούν κυρίαρχες αφηγήσεις για το τί είναι «ελληνικός πολιτισμός», «Ευρώπη», «Δύση». Στο μάθημα αυτό οι φοιτητές/φοιτήτριες ευαισθητοποιούνται ταυτόχρονα σε θέματα εθνογραφικής γραφής, συγκριτικής σκέψης και αναστοχασμού για τις πολιτικές παραγωγής του ανθρωπολογικού λόγου.
	21	ΠΟΛΙΤΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ	ΔΗΜΙΟΥΡΓΙΚΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΠΡΑΞΗ (ΠΕ-2)	ΕΠ 561	Το μάθημα συζητά την έννοια της δημιουργικότητας και τις διαφορετικές εννοιολογήσεις της στο πλαίσιο των σύγχρονων εξελίξεων στον χώρο της παιδαγωγικής των τεχνών. Εξετάζει εκπαιδευτικές δράσεις που στοχεύουν στην προώθηση της δημιουργικότητας μέσα από ποικίλες δραστηριότητες, όπως υλικές και αισθητικές δραστηριότητες, δραστηριότητες παραστατικών τεχνών κ.ά.. Προσεγγίζει κριτικά την έννοια και τις χρήσεις της δημιουργικότητας σε διαφορετικά εκπαιδευτικά περιβάλλοντα, τυπικής και μη τυπικής εκπαίδευσης, και συνδέει τις θεωρητικές προσεγγίσεις με παραδείγματα από την πράξη υποστηρίζοντας τους φοιτητές/τριες στο σχεδιασμό εκπαιδευτικών δράσεων.
			ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΤΙΚΗ ΔΙΑΜΕΣΟΛΑΒΗΣΗ (ΠΕ-3)	ΕΠ581	Το μάθημα εστιάζει στις θεωρητικές προσεγγίσεις και πρακτικές για τη διαμόρφωση μιας σχέσης ανάμεσα στον άνθρωπο και τον πολιτισμό μέσα από την ανάπτυξη εκπαιδευτικών διαδικασιών που προωθούν το διάλογο και υποστηρίζουν βιωματικές προσεγγίσεις σε πολιτιστικά περιεχόμενα για διαφορετικές ομάδες κοινού. Εξετάζει την εκπαιδευτική διάσταση διαφορετικών φορέων και ιδρυμάτων πολιτισμού και τις εκπαιδευτικές τους δραστηριότητες. Έμφαση δίνεται σε σύγχρονες προσεγγίσεις πολιτιστικής διαμεσολάβησης οι οποίες στοχεύουν στην συμμετοχή ομάδων κοινού και κοινοτήτων στη ερμηνεία και συν-δημιουργία. Οι φοιτητές/τριες σχεδιάζουν εκπαιδευτικές δράσεις για περιβάλλοντα μη τυπικής και δια βίου μάθησης, όπως μουσεία, πολιτιστικοί φορείς, ιδρύματα πολιτισμού, αρχαιολογικοί χώροι, ιστορικοί τόποι, χώροι πολιτισμικής αναφοράς.
			ΚΡΙΤΙΚΕΣ ΠΡΟΣΕΓΓΙΣΕΙΣ ΣΤΗΝ ΚΑΛΛΙΤΕΧΝΙΚΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ (ΠΕ-4)	ΕΠ661	Το μάθημα εστιάζει στις κριτικές προσεγγίσεις στην παιδαγωγική των τεχνών με στόχο να συζητηθεί θεωρητικά ζητήματα και να εξεταστεί πρακτικές εφαρμογές. Εφαρμογές της καλλιτεχνικής εκπαίδευσης τόσο στην τυπική όσο στην μη τυπική εκπαίδευση αναλύονται και συζητούνται με έμφαση στις έννοιες της δημοκρατίας, της συμπερίληψης και της ισότιμης συμμετοχής. Στόχος του μαθήματος είναι η κριτική προσέγγιση και ανάλυση εκπαιδευτικών εφαρμογών και η συζήτηση για εναλλακτικά μαθησιακά περιβάλλοντα καλλιτεχνικής εκπαίδευσης.
	22	ΧΩΡΙΚΟΣ ΚΑΙ ΗΧΗΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΑΦΗΓΗΣΗ	ΑΦΗΓΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΜΕΤΑΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ Ι	ΕΡ330	Ο μεταβιομηχανικός σχεδιασμός, περιγράφει την συνθήκη όπου, με τα νέα τεχνολογικά μέσα, ο σχεδιασμός συνδέεται άμεσα με την παραγωγή σε όλες τις κλίμακες, έτσι ώστε οι σχεδιαστικές πρακτικές να έχουν άμεση εφαρμογή και να συμπυκνώνονται οι διαδικασίες του σχεδιασμού, της προώθησης και της παραγωγής αντικειμένων/ προϊόντων σε ένα ενιαίο σύστημα. Οι αφηγήσεις νοούνται ως πρακτικές απόδοσης νοήματος, κοινωνικού, συμβολικού, επιτελεστικού σε μια μεγάλη ευρύτητα εφαρμογών του σχεδιασμού από την δημιουργία ενός στοιχειώδους σεναρίου ως την συγκρότηση ενός αφηγηματικού ή ενός σκηνοικού χώρου. Το μάθημα είναι εργαστηριακό και απαιτεί την δυνατότητα πρακτικών εφαρμογών από την πλευρά του/της διδάσκοντα/ουσας.
			ΘΕΩΡΙΕΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΤΟΥ ΧΩΡΟΥ	ΕΠ101	Ο σχεδιασμός του χώρου δεν είναι μια εμπειρική πρακτική αλλά μια συνολική επιστημονική και καλλιτεχνική διεργασία αναπαράστασης του νοήματος στη σχεδιασμένη πραγματικότητα. Το μάθημα της θεωρίας του σχεδιασμού υποστηρίζει θεωρητικά ένα ευρύ σύνολο εργαστηριακών μαθημάτων του Τμήματος Πολιτισμού, όπου ο σχεδιασμός εννοείται στη ευρύτερη δυνατή κλίμακα εφαρμογών. Επιμέρους γνωστικά αντικείμενα για το μάθημα είναι: Διεπιστημονική θεωρία της αρχιτεκτονικής, Μοντέρνα Αρχιτεκτονική και Μουσική του 20ου αιώνα, Θεωρία της Αρχιτεκτονικής και Ουμανιστική Παράδοση, Αρχιτεκτονική Πρακτική και Ιστορία της Αναπαράστασης, Ενσώματη εμπειρία και διαθεματικές προσεγγίσεις της.
			ΜΟΥΣΙΚΕΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΚΑΙ ΗΧΟΤΟΠΙΑ	ΕΠ221	Το μάθημα των μουσικών τεχνολογιών είναι εισαγωγικό για ένα ακροατήριο που δεν διαθέτει κατ' ανάγκη συστηματικές γνώσεις μουσικής. Κεντρικό άξονα του μαθήματος αποτελεί η διερεύνηση της σχέσης της μουσικής με την τεχνολογία διαχρονικά, δίνοντας ιδιαίτερο βάρος στη χρήση της τεχνολογίας σε ένα ευρύ φάσμα μουσικών και μουσικών πρακτικών. Ιδιαίτερη σημασία δίνεται στη δυνατότητα αξιοποίησης των πρακτικών χρήσης ηλ. υπολογιστή στην εξοικείωση με προγράμματα σύνθεσης, παραγωγής και επικοινωνίας. Περαιτέρω το μάθημα εστιάζει στην έννοια του ηχοτοπίου και στον ρόλο της τεχνολογίας στη μελέτη και στον δημιουργικό μετασχηματισμό του βιώματος του ήχου σε διαφορετικά περιβάλλοντα ή/και καλλιτεχνικές πρακτικές
Τμήμα Πολιτισμού και Δημιουργικών			ΑΦΗΓΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΠΙΤΕΛΕΣΕΙΣ Ι	ΕΡ320	Στα θεωρητικά μαθήματα για την αφήγηση και την επιτέλεση οι φοιτητές/τριες εξοικειώνονται με ένα ευρύ φάσμα αφηγηματικών τεχνικών μέσα από τις τέχνες του λόγου καθώς και τις οπτικοακουστικές διαστάσεις της αφήγησης, όπως αναδύονται σε διαφορετικά μέσα, αλλά και στις διατομές μεταξύ θεωρίας και πρακτικής στην ιστορία της περφόρμανς. Στο εργαστηριακό μάθημα Αφηγήσεις και Επιτελέσεις Ι, η θεωρητική και ιστορική παρουσίαση των εννοιών συναρθρώνεται με πρακτικές ασκήσεις περφόρμανς και εισάγει τους φοιτητές/τις φοιτήτριες σε ένα ευρύ φάσμα δυνατοτήτων στην συνάντηση της αφήγησης με την περφόρμανς με έμφαση στα δομικά στοιχεία της περφόρμανς και τους τρόπους καταγραφής και αρχειοθέτησης.

Μέσων και Βιομηχανιών	23	ΑΦΗΓΗΣΕΙΣ ΚΑΙ ΕΠΙΤΕΛΕΣΕΙΣ	ΑΦΗΓΗΜΑΤΙΚΕΣ ΤΕΧΝΙΚΕΣ	ΕΠ121	Από τους προφορικούς στους γραπτούς πολιτισμούς και από τα αναλογικά μέσα στο σύμπαν του διαδικτύου, η αφήγηση διαπερνά την ιστορία της ανθρωπότητας ως συστατικό στοιχείο των κοινωνικοπολιτικών και πολιτισμικών δομών. Η έννοια της αφήγησης δεν είναι κομβική μονάχα στη λογοτεχνία, τις τέχνες, ή τα ψηφιακά μέσα, αλλά και σε επιστήμες όπως η ιστορία, η ψυχολογία και η ανθρωπολογία, ενώ κερδίζει διαρκώς έδαφος στα ευρύτερα πεδία των Μ.Μ.Ε. της διαφήμισης, των διαδικτυακών κοινωνικοτήτων, του management. Το μάθημα εισάγει τους φοιτητές/ τις φοιτήτριες σε κεντρικές έννοιες της αφηγηματικής θεωρίας και στην ιστορική εξέλιξη των αφηγηματικών θεωριών και πρακτικών, ενεργοποιώντας παράλληλα τα κριτικά εργαλεία ανάγνωσης. <ul style="list-style-type: none"> •Θεωρία της Αφήγησης και λογοτεχνικά είδη •Ίστορία αφηγηματικών πρακτικών •Αφήγηση, Εθνογραφία και Καταγραφή •Διαμεσικές και ψηφιακές αφηγηματικές πρακτικές
			ΙΣΤΟΡΙΑ ΚΑΙ ΘΕΩΡΙΕΣ ΤΗΣ ΕΠΙΤΕΛΕΣΗΣ	ΕΠ201	Τι είναι και μπορεί να οριστεί ως επιτέλεση (performance) και πώς αυτή ερμηνεύεται; Η ευρεία έννοια της επιτέλεσης μπορεί συμπεριλαμβάνει από τις παραστατικές τέχνες και τα αθλήματα, μέχρι τις θρησκευτικές και κοσμικές τελετουργίες, τις κοινωνικές αλληλεπιδράσεις, την αυτοπαρουσίαση στην καθημερινή ζωή, τα ομιλιακά ενεργήματα. Στο μάθημα παρουσιάζονται σύγχρονες θεωρίες της επιτέλεσης και της επιτελεστικότητας, με διαθεματική έμφαση σε ζητήματα σεξουαλικότητας, φύλου, φυλής, εθνότητας, έθνους και τάξης. Παράλληλα, εισάγει τους φοιτητές/ τις φοιτήτριες στην ιστορία και τη θεωρία της «επιτελεστικής τέχνης»/ performance art: από τις απαρχές του είδους στις πρωτοπορίες των αρχών του 20ου ως την περφόρμανς του τέλους του 20ου, αλλά και των αρχών του 21ου αιώνα. <ul style="list-style-type: none"> •Επιτέλεση και κοινωνικές επιστήμες: τελετουργία, θέατρο και καθημερινή ζωή. •Επιτέλεση, εθνογραφία και σύγχρονη τέχνη: ιστορία και θεωρία της performance art. •Επιτέλεση και επιτελεστικότητα, με έμφαση σε ζητήματα φύλου και μειονοτήτων.
24	ΠΟΛΙΤΙΣΜΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ ΚΑΙ ΕΚΔΟΤΙΚΕΣ ΠΡΑΚΤΙΚΕΣ: ΚΡΙΤΙΚΕΣ ΘΕΩΡΗΣΕΙΣ	ΕΚΔΟΣΕΙΣ: ΘΕΩΡΙΑ, ΙΣΤΟΡΙΑ, ΜΕΣΑ, ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ	ΕΠ541	Το μάθημα διερευνά τις εκδόσεις και την κοινωνική και πολιτική τους σημασία σε ποικίλα ιστορικά καθώς και σύγχρονα πλαίσια. Φιλοδοξεί να αναδείξει τις εκδοτικές πρακτικές ως τμήμα ευρύτερων διαδικασιών αναπαράστασης και διαμεσολάβησης που περιλαμβάνουν τρόπους και ιδιώματα επικοινωνίας που εκτείνονται πέραν των κειμένων και της έντυπης γλώσσας (και περιλαμβάνουν εικόνες, ήχο, αντικείμενα, κ.ά.) Το μάθημα εστιάζει στο ρόλο που διαδραματίζουν οι εκδόσεις ως πολιτισμικά ορισμένες πρακτικές σε πεδία όπως: εθνικό κράτος και εθνική ιδεολογία· πολιτικά και καλλιτεχνικά κινήματα· αναπαραστάσεις «από τα κάτω»· εκδόσεις και ριζοσπαστισμός· επιστήμες και οι πολιτικές των εκδόσεων και δημοσιεύσεων· συζητήσεις περί εκδόσεων «open source»· πολιτική αισθητική και αναπαράσταση.	
		ΗΘΙΚΑ ΖΗΤΗΜΑΤΑ, ΝΟΜΙΚΕΣ ΔΙΑΣΤΑΣΕΙΣ ΚΑΙ ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΑ ΔΙΚΑΙΩΜΑΤΑ	ΕΠ591	Το μάθημα διερευνά κριτικά το σύνθετο πεδίο των δικαιωμάτων και περιορισμών που άπτονται της πολιτισμικής και πνευματικής παραγωγής. Φιλοδοξεί να κατανοήσει τους τρόπους με τους οποίους διαφορετικές κοινωνίες και πολιτικά συστήματα ορίζουν και περιορίζουν το πεδίο της αναπαράστασης τόσο σε επίπεδο θεσμών και νόμου όσο και σε επίπεδο καθημερινών πρακτικών. Πιθανά πεδία προς διερεύνηση περιλαμβάνουν: «τέχνη» και πνευματικά δικαιώματα· «παραδοσιακές» κοινωνίες και πνευματικά δικαιώματα· κάμερες, εξουσία και ηθική· πολιτικά και ηθικά ζητήματα στην απεικόνιση «Άλλων» κοινωνιών· ηθικά ζητήματα στην αναπαράσταση της φτώχειας και ανισότητας· σύγκρουση μεταξύ θεσμικών και δημωδών ορισμών ηθικής και αναπαράστασης· GDPR και οι επιπλοκές του στην διενέργεια (κοινωνικών) μελετών· συζήτηση περί «Κοινών» (commons) στην πολιτισμική παραγωγή· το αρχείο ως τόπος εξουσίας αλλά και χειραφέτησης· πνευματικά δικαιώματα και ορισμοί του ατόμου και της ιδιοκτησίας στη Δύση και τη μη-Δύση.	
		ΤΑΥΤΟΤΗΤΕΣ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΣΜΙΚΗ ΠΑΡΑΓΩΓΗ	ΕΠ601	Το μάθημα εστιάζει στις πολλαπλές σχέσεις μεταξύ των εννοιών της ταυτότητας και της πολιτισμικής παραγωγής. Ενδιαφέρεται να κατανοήσει τους τρόπους με τους οποίους συλλογικές ταυτότητες παράγονται μέσα από αλλά και παράγουν ιδιώματα έκφρασης και επικοινωνίας αλλά και τον τρόπο με τον οποίο οι ταυτότητες εργαλειοποιούνται μέσα από αναπαραστατικές παραγωγικές διαδικασίες. Πιθανά πεδία διερεύνησης: τοπικότητα και αισθητικοποίηση της «παράδοσης», μουσική, τελετουργίες και τοπικές ταυτότητες, εμπορικές διαδικασίες και ταυτότητες (από προϊόντα ΠΟΠ στην πολιτισμική κληρονομιά)· ο ρόλος της πολιτισμικής παραγωγής σε συγκρούσεις κοινοτήτων με κρατικούς ή άλλους φορείς· πολιτισμική παραγωγή και αντίσταση· τουρισμός, εμπορευματοποίηση και αντικειμενοποίηση· οικονομία, ηγεμονία και ταυτότητες· παγκοσμιότητα και τοπική ταυτότητα.	
25	Συγκριτική και Νεοελληνική Φιλολογία	Θεωρία λογοτεχνίας και πολιτισμική κριτική	ΚΟ 3500	Το μάθημα αποτελεί μια εισαγωγή στις βασικές σχολές θεωρίας της λογοτεχνίας και πολιτισμικής κριτικής του 20ού αιώνα (φορμαλισμός, δομισμός, σημειωτική, μετα-δομισμός, μαρξιστική κριτική, Σχολή της Φρανκφούρτης, φεμινιστική κριτική, ψυχαναλυτική κριτική, θεωρία της πρόσληψης, νέος ιστορισμός, μετα-αποικιακή κριτική). Στόχος του είναι η εξοικείωση των φοιτητών και φοιτητριών με τα βασικά θεωρητικά και μεθοδολογικά εργαλεία για την προσέγγιση της λογοτεχνίας και των πολιτισμικών «κειμένων», πρακτικών και φαινομένων.	
		Ταυτότητες και ετερότητες στη νεοελληνική λογοτεχνία	ΛΣ 6520	Το μάθημα επικεντρώνεται στη μελέτη ζητημάτων συγκρότησης, πραγμάτευσης και αναπαράστασης εθνικών, διασπορικών, έμφυλων και καλλιτεχνικών ταυτοτήτων στη νεοελληνική λογοτεχνία. Εξετάζονται έργα διαφορετικών περιόδων και λογοτεχνικών ειδών μέσα από τα εργαλεία που παρέχουν οι διαπολιτισμικές σπουδές.	
		Λογοτεχνία και πολιτισμική εικονολογία	ΛΣ 6529	Το μάθημα εξετάζει τις αναπαραστάσεις του Άλλου στη νεοελληνική και την παγκόσμια λογοτεχνία: τη διαδικασία παραγωγής και πρόσληψης εθνικών και φυλετικών στερεοτύπων και τον κοινωνικό τους αντίκτυπο. Η διδασκαλία θα περιλαμβάνει την παράλληλη μελέτη λογοτεχνικών έργων, ιστορικών πηγών και θεωρητικών/κριτικών κειμένων.	
		Ψηφιακές εφαρμογές στις λογοτεχνικές σπουδές: ψηφιακές πηγές στη διαδικτυακή ανάγνωση	ΛΣ 5529	ΛΣ 5529 / ΛΣ 5722 Το γνωστικό αντικείμενο των μαθημάτων περιλαμβάνει τα ψηφιακά περιβάλλοντα μάθησης, τον ψηφιακό γραμματισμό και την αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών στη διδακτική, την ανάγνωση και την ερμηνεία της λογοτεχνίας. Στόχος τους είναι η εξοικείωση των φοιτητών και φοιτητριών με τα εργαλεία των ΤΠΕ (ψηφιακές βιβλιοθήκες και αποθετήρια, ψηφιοποιημένα περιοδικά και έργα αναφοράς, εκπαιδευτικές ιστοσελίδες, βάσεις δεδομένων, εργαλεία αναζήτησης), παράλληλα με τις μεθόδους ένταξής τους στην εκπαιδευτική πράξη.	

Τμήμα Γλωσσικών και Διαπολιτισμικών Σπουδών	26	Ψηφιακές Ανθρωπιστικές Επιστήμες και Διδακτική	Οι νέες τεχνολογίες στη διδακτική της λογοτεχνίας	ΛΣ 6720	Το γνωστικό αντικείμενο των μαθημάτων περιλαμβάνει τα ψηφιακά περιβάλλοντα μάθησης, τον ψηφιακό γραμματισμό και την αξιοποίηση των νέων τεχνολογιών στη διδακτική, την ανάγνωση και την ερμηνεία της λογοτεχνίας. Στόχος τους είναι η εξοικείωση των φοιτητών και φοιτητριών με τα εργαλεία των ΤΠΕ (ψηφιακές βιβλιοθήκες και αποθετήρια, ψηφιοποιημένα περιοδικά και έργα αναφοράς, εκπαιδευτικές ιστοσελίδες, βάσεις δεδομένων, εργαλεία αναζήτησης), παράλληλα με τις μεθόδους ένταξής τους στην εκπαιδευτική πράξη.
			Διδακτική της λογοτεχνίας	ΛΣ 5420	Το μάθημα αποτελεί μια εισαγωγή στους στόχους και τις μεθόδους διδακτικής της λογοτεχνίας στην εκπαίδευση. Στοχεύει αφενός μεν στη συστηματοποίηση της βασικής γνώσης και των εργαλείων για τη διδασκαλία της λογοτεχνίας (ιστορία και θεωρία της λογοτεχνίας) και αφετέρου στην εφαρμογή διδακτικών προσεγγίσεων σε έργα της νεοελληνικής και της παγκόσμιας λογοτεχνίας. Έμφαση δίνεται στη λογοτεχνία ως πεδίο διαπολιτισμικής επικοινωνίας.
	27	Κλασική Γραμματεία	Εισαγωγή στην αρχαία κλασική και ελληνιστική γραμματεία	ΚΟ 1600	ΚΟ 1600 / ΛΣ 4620 Τα μαθήματα στοχεύουν στην παρουσίαση αντιπροσωπευτικών συγγραφέων και έργων της αρχαίας κλασικής και ελληνιστικής γραμματείας. Στοχεύουν στην εξοικείωση των φοιτητών και φοιτητριών με τη γλώσσα των κειμένων και την ποικιλία των ειδών της αρχαιοελληνικής γραμματείας (έπος, λυρική ποίηση, δράμα, φιλοσοφία, ρητορική, επίγραμμα, ελληνιστικό μυθιστόρημα), καθώς και με τους κεντρικούς μύθους, θέματα και μοτίβα που σφράγισαν την παγκόσμια λογοτεχνία. Μέσα από τη μελέτη της γραμματείας, αναδεικνύονται επίσης οι ιστορικές μεταβάσεις από την κλασική εποχή ως την ύστερη αρχαιότητα.
Αρχαία ελληνική γραμματεία I			ΛΣ 4620	Το μάθημα εστιάζει σε αντιπροσωπευτικά κείμενα και συγγραφείς της Αρχαίας Ελληνικής γραμματείας, με έμφαση σε ζητήματα των επιμέρους ειδών (έπος, τραγωδία, ποίηση) καθώς και σε αποτυπώσεις των μυθολογικών θεματικών μοτίβων.	
Αρχαία ελληνική γραμματεία II			ΛΣ 5620	Το μάθημα εστιάζει σε αντιπροσωπευτικά κείμενα και συγγραφείς της Αρχαίας Ελληνικής γραμματείας, με έμφαση σε ζητήματα των επιμέρους ειδών (έπος, τραγωδία, ποίηση) καθώς και σε αποτυπώσεις των μυθολογικών θεματικών μοτίβων.	
28	Μεταφρασεολογία	Κοινωνικά Περιβάλλοντα Μετάφρασης & Διερμηνείας	ΓΔ5210	Το μάθημα εξετάζει κοινωνικές παραμέτρους της μετάφρασης και της διερμηνείας στο πλαίσιο των διαπολιτισμικών σπουδών. Επικεντρώνεται στον ρόλο των μεταφραστών και των διερμηνέων στο σύγχρονο παγκοσμιοποιημένο περιβάλλον, τη θέση τους σε διεθνείς οργανισμούς, τη συμβολή της μετάφρασης και της διερμηνείας στη διαδικασία κοινωνικής ένταξης μειονοτήτων, προσφύγων και μεταναστών.	
		ΜΕΤΑΦΡΑΣΗ Α->Β I	ΓΔ5219	Το μάθημα στοχεύει στην παρουσίαση της βασικής ορολογίας και των μεταφραστικών στρατηγικών στη σύγχρονη μεταφρασεολογία, καθώς και στην πρακτική εξάσκηση, την εξοικείωση με τις προκλήσεις και τα προβλήματα της μετάφρασης και την καλλιέργεια μεταφραστικών δεξιοτήτων.	
		ΜΕΤΑΦΡΑΣΗ Α->Β II	ΓΔ6210	Το μάθημα στοχεύει στην παρουσίαση της βασικής ορολογίας και των μεταφραστικών στρατηγικών στη σύγχρονη μεταφρασεολογία, καθώς και στην πρακτική εξάσκηση, την εξοικείωση με τις προκλήσεις και τα προβλήματα της μετάφρασης και την καλλιέργεια μεταφραστικών δεξιοτήτων.	
ΤΜΗΜΑ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΩ Ν ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ	29	ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ	Αρχιτεκτονική Σύνθεση III-V α: Ανακατασκευές του εδάφους	ΑΣ1402	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 / τοπογραφικού σχεδιασμού.
			Θεωρία του τοπίου. Φύση, Ύπαιθρος, Πόλη	ΘΚ0601	Εξετάζεται ιστορικά το δίπολο φύση – πολιτισμός και η ανάγνωση του τοπίου ως εικόνα και ως εμπειρία. Αναλύονται σύγχρονα και ιστορικά θεωρητικά πρίσματα προσέγγισης του τοπίου. Το τοπίο αντιμετωπίζεται ως αλληλεπίδραση διεργασιών και κατοίκων-οικοσυστημάτων στον χρόνο, και ως εργαλείο επανακαθορισμού και συνύφανσης της πόλης και της υπαίθρου.
	30	ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ	Αρχιτεκτονική Σύνθεση III-V β: Κτίριο και Πρόγραμμα	ΑΣ1403	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	ΟΑ0804	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 και αρχιτεκτονικής υλικότητας.
	31	ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ	Αρχιτεκτονική Σύνθεση III-V γ: Αντιπαράθεση και συνύπαρξη	ΑΣ1404	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.
			Ειδικά θέματα ιστορίας και θεωρίας της πόλης και της αρχιτεκτονικής	ΘΚ0709	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.
	32	ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ	Αρχιτεκτονική Σύνθεση IV-VI ζ	ΑΣ1507	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	ΘΚ0710	Γενεαλογίες και επανακάμψεις εννοιών και θεωριών στις αρχιτεκτονικές αναζητήσεις του 20ου και 21ου αιώνα εξετάζονται κριτικά και αναλύονται μέσα από παραδείγματα. Προσεγγίζεται ιδιαίτερα η ιστορικότητα ως συνέχεια και ως ρήξη, και η σύνθετη σχέση του νέου με το παρελθόν.
	33	ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ	Αρχιτεκτονική Σύνθεση IV-VI η	ΑΣ1508	Ο σχεδιασμένος χώρος ως εμπειρία κατοίκησης και καθημερινότητας. Η σχέση του αρχιτεκτονικού σχεδιασμού με το περιβάλλον, το πρόγραμμα, τους χρήστες, την εγκαθίδρυση της συνδετικής ιδέας και την εξελικτική διαδικασία προς το τελικό αποτέλεσμα.

			Μεθοδολογίες του Σχεδιασμού	ΘΚ0911	Διερευνούνται διαφορετικές διαδικασίες αρχιτεκτονικού σχεδιασμού είτε μέσα από την κατανόηση του έργου συγκεκριμένων αρχιτεκτόνων είτε μέσα από την διερεύνηση ειδικών μεθοδολογικών εργαλείων, πλαισίων και εννοιολογικών προσεγγίσεων. Εξετάζονται πτυχές της αρχιτεκτονικής συνθετικής σκέψης και ο ρόλος των προσωπικών καταβολών και αναφορών σε αυτήν.
34	ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΚΑΙ ΓΕΩΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ	ΕΔΑΦΟΜΗΧΑΝΙΚΗ II	ΓΚ2202	Το μάθημα καλύπτει τα παρακάτω αντικείμενα:1. Υδατική ροή διαμέσου εδάφους2. 1-Δ ροή διαμέσου εδάφους & νόμος Darcy3. 2-Δ ροή διαμέσου εδάφους4. Χρονική εξέλιξη καθιζήσεων στερεοποίησης5.Καθιζήσεις επιφανειακών θεμελιών6. Εδαφικές ωθήσεις κατά Rankine: Ενεργητική-Παθητική αστοχία7. Εδαφικές ωθήσεις κατά Coulomb: Ενεργητική-Παθητική αστοχία8. Σχεδιασμός τοίχων αντιστήριξης βαρύτητας ξηρού και κορεσμένου εδάφους9. Επίπεδη αστοχία εδαφικών πρανών10. Οριακή ισορροπία επιφανειακού θεμελίου11. Φέρουσα ικανότητα επιφανειακών θεμελίων (κατά Terzaghi)12. Φέρουσα ικανότητα επιφανειακών θεμελίων (κατά Meyerhof, Hansen, Vesic)13.Φέρουσα ικανότητα επιφανειακών θεμελίων (κατά EC7)	
		ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ	ΓΕ0500	Το μάθημα καλύπτει τα παρακάτω αντικείμενα:1.Προστασία γεωπεριβάλλοντος. Μορφές και αίτια ρύπανσης.2.Περιστατικά ρύπανσης και αποκατάστασης γεωπεριβάλλοντος στην Ελλάδα και το εξωτερικό.3.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.4.Στοιχεία εδαφολογίας και υδρογεωλογίας. Ορυκτά -πετρώματα. Κατηγορίες εδαφών. Κίνηση υπόγειου νερού στα εδάφη. Εκτίμηση των υδραυλικών παραμέτρων των υδροφορέων. Εκμετάλλευση των υδροφορέων με αντλήσεις.5.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.6.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.7.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.8.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.9.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.10.Διαχείριση Αποβλήτων Εκσκαφών και Κατεδαφίσεων. Ρύπανση εδάφους από ΑΕΕΚ. Νομοθεσία.11.Γεωτεχνική έρευνα. Σκοπός. Θεσμικό πλαίσιο. Μέθοδοι γεωτεχνικής έρευνας. Δειγματοληπτικές γεωτρήσεις και εκσκαφές. Επί τόπου δοκιμές πεδίου.12.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 ιζώδους. Εδαφικά φίλτρα: ρόλος, σημασία και σχεδιασμός.13.Βελτίωση και ενίσχυση εδαφών. Προφόρτιση, συμπίκνωση, δυναμική συμπίκνωση, δονητική συμπίκνωση, δονητική αντικατάσταση, ενίσχυση με σπλισμό, ενίσχυση με ενέσεις, θερμική δράση. Σύγχρονες τεχνικές βελτίωσης (παθητική σταθεροποίηση, τσιμεντοποίηση).	
		ΕΙΔΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΓΕΩΤΕΧΝΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ	ΓΕ1106	Το μάθημα καλύπτει τα παρακάτω αντικείμενα:1.Τάσεις και παραμορφώσεις στο έδαφος –Θεωρία Ελαστικότητας -Κύκλοι του Mohr –Διαδρομές τάσεων-Απεικόνιση της εντατικής κατάστασης και της ιστορίας φόρτισης του εδάφους2. Πίεση του νερού των πόρων στο έδαφος –Παράμετροι A και B3. Εργαστηριακές δοκιμές προσδιορισμού της σχέσης τάσης –παραμόρφωσης του εδάφους4. Μηχανική συμπεριφορά του εδάφους υπό συνθήκες πλήρους στράγγισης5. Μηχανική συμπεριφορά του εδάφους υπό αστράγγιστες συνθήκες6. Διατμητική αντοχή αμμοδών εδαφών(ξηρών και κορεσμένων)7. Διατμητική αντοχή αργιλικών εδαφών(ξηρών και κορεσμένων)8. Εδαφική δυσκαμψία : Μέτρο δυσκαμψίας και λόγος απόσβεσης9. Θεωρία κρίσιμης κατάστασης10. Παραμένουσα αντοχή του εδάφους11. Επίδραση της εδαφικής δομής, της ιστορίας φόρτισης, της παραμόρφωσης και του ρυθμού παραμόρφωσης στη μηχανική συμπεριφορά των εδαφών12. Εκτίμηση παραμέτρων γεωτεχνικού σχεδιασμού13. Κατάσταση του εδάφους πριν την αστοχία –Ελαστικός τοίχος –Επιφάνειες διαρροής –Θεωρία πλαστικότητας στα εδάφη	
		ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΤΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ I	ΓΚ4000	Εισαγωγή-Γενικές έννοιες της Δυναμικής των Κατασκευών I:Η έννοια της αδράνειας. Μέτρο μέτρησης της αδράνειας-Μάζα και Μαζική ροπή αδρανείας. Αδρανειακές Δυνάμεις. Οι νόμοι κίνησης του Νεύτωνα. Η Αρχή του D' Alembert. Διαφορές στατικής και δυναμικής ανάλυσης κατασκευών. Προσομοίωση δυναμικών συστημάτων και εξισώσεις κίνησης. Δυναμικές φορτίσεις. Περιοδικά και μη περιοδικά φορτία. Διαφορικές εξισώσεις κίνησης συνεχών συστημάτων. Εξισώσεις κίνησης διακριτών συστημάτων. Δυσκαμψία, απόσβεση και αδράνεια ενός δυναμικού συστήματος. Δυναμική Απόκριση Μονοβάθμιων Δυναμικών Συστημάτων:Ελεύθερη ταλάντωση μονοβάθμιων συστημάτων με και χωρίς απόσβεση. Τα δυναμικά χαρακτηριστικά μιας κατασκευής-Ιδιοσυχνότητα και ιδιοπερίοδος. Εξαναγκασμένες ταλαντώσεις μονοβάθμιων συστημάτων υπό αρμονική διέγερση. Η επιρροή της απόσβεσης. Ιζώδης απόσβεση. Εξαναγκασμένες ταλαντώσεις υπό τυχούσα φόρτιση. Το ολοκλήρωμα Duhamel.Σεισμική Απόκριση Μονοβάθμιων Συστημάτων: Κίνηση του εδάφους. Εξίσωση κίνησης μονοβάθμιων συστημάτων για διέγερση της βάσης τους. Υπολογισμός της απόκρισης για τυχούσα σεισμική διέγερση. Η έννοια των φασμάτων απόκρισης και φασμάτων σχεδιασμού. Υπολογισμός των εντατικών μεγεθών κατασκευών για το σεισμό σχεδιασμού σύμφωνα με τον EC8 και EAK2000.Δυναμική Απόκριση Πολυβάθμιων Συστημάτων:Εξισώσεις κίνησης πολυβάθμιων διακριτών δυναμικών συστημάτων. Εύρεση μητρώων μάζας και δυσκαμψίας. Στατική συμπίκνωση μητρώων δυσκαμψίας. Επίλυση του δυναμικού προβλήματος ιδιοτιμών για την εύρεση των δυναμικών χαρακτηριστικών. Απόκριση σε ελεύθερη και εξαναγκασμένη ταλάντωση. Η μέθοδος χρονικής επαλληλίας των Ιδιομορφών.	
		ΔΥΝΑΜΙΚΗ ΤΩΝ ΚΑΤΑΣΚΕΥΩΝ II	ΔΟ0702	1. Δυναμική Απόκριση Μονοβάθμιων Συστημάτων 2. Δυναμική Απόκριση Πολυβάθμιων Συστημάτων 3. Αντισεισμικός Σχεδιασμός 4. Εισαγωγή στις μη γραμμικές αναλύσεις 5. Αλληλεπίδραση εδάφους κατασκευής 6. Σεισμική Μόνωση Κατασκευών 7. Εφαρμογές του μαθήματος στην έρευνα του Μηχανικού	

<p style="text-align: center;">ΤΜΗΜΑ ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ</p>	<p style="text-align: center;">35</p>	<p style="text-align: center;">ΔΟΜΟΣΤΑΤΙΚΗ</p>	<p style="text-align: center;">ΠΕΠΕΡΑΣΜΕΝΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ</p>	<p style="text-align: center;">ΔΟ0100</p>	<p>Εισαγωγή στη Μέθοδο των Πεπερασμένων Στοιχείων-Μονοδιάστατα Προβλήματα:Η μέθοδος των πεπερασμένων στοιχείων ως αριθμητική μέθοδος επίλυσης Διαφορικών Εξισώσεων. Ασθενής και Ισχυρή μορφή Προβλημάτων Συνοριακών Τιμών. Συνοριακές συνθήκες Dirichletκαι Neumann. Δοκιμαστικές συναρτήσεις(trialfunctions). Συνέχεια δοκιμαστικών συναρτήσεων. Διακριτοποίηση μονοδιάστατων προβλημάτων συνοριακών τιμών σε πεπερασμένα στοιχεία και κόμβους. Συναρτήσεις σχήματος(sharefunctions). Αξονικός εφελκυσμός ράβδου. Μετάδοση θερμότητας σε ράβδο. Αναλυτική και προσεγγιστική επίλυση των προβλημάτων. Σύγκριση των λύσεων.Η σημασία του πλήθους των πεπερασμένων στοιχείων και του είδους των συναρτήσεων σχήματος στην ποιότητα της αριθμητικής προσεγγιστικής λύσης. Συναρτήσεις σχήματος ανωτέρας τάξης.Η μέθοδος των Πεπερασμένων Στοιχείων για την επίλυση του προβλήματος της Ελαστικότητας:Το συνοριακό πρόβλημα τιμών των Φορέων στα πλαίσια της Θεωρίας Ελαστικότητας. Η Αρχή των Δυνατών Έργων ως ασθενής μορφή του προβλήματος. Διακριτοποίηση του προβλήματος και αναγωγή του σε επίλυση του αλγεβρικού συστήματος $KU=P$. Εισαγωγή στα είδη των πεπερασμένων στοιχείων ανάλογα με την συμπεριφορά των φορέων και το είδος της αριθμητικής προσομοίωσης. Λίγα λόγια για την προσομοίωση κατασκευών Πολιτικού Μηχανικού.Ραβδωτά πεπερασμένα στοιχεία:Δισδιάστατα πεπερασμένα στοιχεία δικτυώματος για την επίλυση δικτυωτών φορέων. Δισδιάστατα πεπερασμένα στοιχεία δοκού για την επίλυση πλασιακών φορέων.Επιφανειακά στοιχεία επίπεδης έντασης-επίπεδης παραμόρφωσης:Τετρακομβικά επιφανειακά πεπερασμένα στοιχεία γραμμικών συναρτήσεων σχήματος για την επίλυση προβλημάτων επίπεδης έντασης-επίπεδης παραμόρφωσης.Η ισοπαραμετρική θεώρηση:Η ανάγκη για ισοπαραμετρική μόρφωση. Το φυσικό σύστημα και η 1-1 απεικόνιση των συντεταγμένων του προβλήματος. Το ιακωβιανό μητρώο του μετασχηματισμού. Ισοπαραμετρικά στοιχεία επίπεδης έντασης-επίπεδης παραμόρφωσης.Αριθμητική ολοκλήρωση (Μέθοδος Gauss) για την εύρεση του μητρώου δυσκαμψίας των ισοπαραμετρικών πεπερασμένων στοιχείων. Το φαινόμενο hourglass(hourglasseseffect).Αριθμητική προσομοίωση κατασκευών από σκυρόδεμα:Προσομοίωση κατασκευών από σκυρόδεμα σε προχωρημένο λογισμικό πεπερασμένων στοιχείων. Αριθμητική κάμψη οπλισμένης επίπεδης δοκού και προσομοίωση της με στοιχεία επίπεδης έντασης (σκυρόδεμα) και στοιχεία δικτυώματος (οπλισμοί). Προσομοίωση των καταστατικών νόμων υλικών. Προσομοίωση των συνοριακών συνθηκών. Χρήση ισοπαραμετρικών στοιχείων. Προσομοίωση των φορτίσεων. Μη γραμμική στατική ανάλυση για την εύρεση του οριακού φορτίου. Σύγκριση της λύσης με αναλυτικές λύσεις.Αριθμητική προσομοίωση μεταλλικών κατασκευών:Προσομοίωση μεταλλικών κατασκευών με πεπερασμένα στοιχεία κελύφους προχωρημένο λογισμικό πεπερασμένων στοιχείων. Ελαστοπλαστική κάμψη ρολόου από διατομή διπλού ταυ. Εύρεση του οριακού πλαστικού φορτίου και του ελαστοπλαστικού εντατικού και παραμορφωσιακού πεδίου. Αξονικός καμπτικός λυγισμός στύλου από ορθογωνική μεταλλική κοίλοδοκό. Προσομοίωση του προβλήματος ευστάθειας. Συνοριακές συνθήκες και κινηματικές εξαρτήσεις. Αριθμητική επίλυση του προβλήματος ιδιοτιμών/λυγισμού και εύρεση του οριακού φορτίου με την εφαρμογή γεωμετρικής μη γραμμικής ανάλυσης.</p>
<p style="text-align: center;">36</p>	<p style="text-align: center;">ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ, ΣΥΓΚΟΙΝΩΝΙΑΚΩΝ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ</p>	<p style="text-align: center;">ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΑΕΡΟΠΟΡΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ</p>	<p style="text-align: center;">ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΘΑΛΑΣΣΙΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ</p>	<p style="text-align: center;">ΣΥ1110</p>	<p>Οι αεροπορικές μεταφορές αποτελούν ένα από τους βασικότερους τομείς συγκοινωνιακών συστημάτων. Για το λόγο αυτό η απόκτηση γνώσεων και δεξιοτήτων που θα επιτρέψουν στον φοιτητή να συλλάβει πλήρως το σχεδιασμό, τη λειτουργία, τη διαχείριση αλλά και τη μελέτη των στοιχείων που είναι απαραίτητα για τη δημιουργία και την επιτυχημένη λειτουργία τους κρίνεται απαραίτητη. Το συγκεκριμένο μάθημα παρέχει στον φοιτητή την ποικιλία επιστημονικών και τεχνικών ικανοτήτων που απαιτούνται για μια επιτυχημένη καριέρα στον τομέα των αεροπορικών συστημάτων, στοχεύοντας ιδιαίτερος στην ανάπτυξη της ικανότητας του να ερευνήσει, να αναλύσει και να επικοινωνήσει αποτελεσματικά τις απαραίτητες έννοιες, μεθόδους, τεχνικές και να προβεί στις αντίστοιχες ενέργειες. Το συγκεκριμένο μάθημα εστιάζει στην ανάπτυξη της ενασχόλησής με τον κλάδο των αεροπορικών συστημάτων και στοχεύει στην επίτευξη πλήρους και σφαιρικής γνώσεως περί των αεροπορικών συστημάτων με απώτερο σκοπό η συγκεκριμένη ενασχόληση να συντελέσει στην ακαδημαϊκή αλλά και επαγγελματική εξέλιξη των φοιτητών. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΑΛΕΞΕΩΝ Εβδομάδα 1Εισαγωγή και βασικές έννοιες περί σχεδιασμού και λειτουργίας αεροπορικών συστημάτων Εβδομάδα 2Το εγχώριο και διεθνές περιβάλλον των αερομεταφορών Εβδομάδα 3Βασικά εργαλεία μελέτης αεροπορικών συστημάτων Εβδομάδα 4Σχεδιασμός του συστήματος Εβδομάδα 5Εναέρια υποδομή (1/3): Αεροσκάφη, Διάταξη -Γεωμετρία Αεροδρομίων, Πεδίο ελιγμών Εβδομάδα 6Εναέρια υποδομή (2/3): Διαχείριση ζήτησης Εβδομάδα 7Επίγεια υποδομή (1/3):Κτήρια επιβατών –Εγκαταστάσεις Εβδομάδα 8Επίγεια υποδομή (2/3): Εμπορευματικοί ΑεροσταθμοίΕβδομάδα 9Επίγεια υποδομή (3/3) : Πρόσβαση και διανομή –Ασφάλεια Αερολιμένων Εβδομάδα 10Οργάνωση και διοίκηση αεροπορικών εταιρειών και αεροδρομίων –Οικονομικά στοιχεία –Ελικροδρόμια –Ανασκόπηση μαθήματος –Τελικές διορθώσεις εργασιών Εβδομάδα 11Επίσκεψη σε αερολιμένα Εβδομάδα 12Παρουσιάσεις εργασιών</p>
			<p style="text-align: center;">ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΚΑΙ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑ ΣΙΔΗΡΟΔΡΟΜΙΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ</p>	<p style="text-align: center;">ΣΥ1111</p>	<p>Α/Α βδομάδας διδασκαλίας Περιεχόμενα του μαθήματος 1Εισαγωγή και παρουσίαση μαθήματος 2Ομογενή ρευστά. Μίγματα. Αλατότητα. Ρυπαντές. 3Μοριακή διάχυση. Νόμος του Fick. Εξίσωση διάχυσης. 4Τυρβώδης διάχυση και διασπορά. 5Ανάλυση κατά Taylor. 6Ανάμιξη σε λίμνες και ταμειυτήρες. 7Ανάμιξη σε ποταμούς. 8Δυναμική εκρών. 9Φλέβες και πλούμια. 10Τυρβώδεις φλέβες και πλούμια. 11Ανωτικές φλέβες 12Επιδράσεις ορίων –επιδράσεις άνωσης. 13Εφαρμογές. Ειδικά Θέματα 14Επανάληψη</p>
			<p style="text-align: center;">ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΡΕΥΣΤΩΝ</p>	<p style="text-align: center;">ΓΚ1700</p>	<p>Α/Α βδομάδας διδασκαλίας Περιεχόμενα του μαθήματος 1Εισαγωγή. Ιδιότητες Ρευστών 2Υδροστατική Ι 3Υδροστατική ΙΙ 4Γραμμές Ροής. Τροχιές 5Προχωρημένες Έννοιες Κινηματικής 6Αρχή Διατήρησης της Μάζας. Ροϊκή Συνάρτηση 7Αρχή Διατήρησης της Ορμής Ι 8Αρχή Διατήρησης της Ορμής ΙΙ. Εξίσωση Navier Stokes 9Αρχή Διατήρησης Ενέργειας 10 Ολοκληρωτική Ανάλυση. 11 Ροή Ιδεατών Ρευστών. Εξίσωση Bernoulli 12 Ροή Ιδεατών Ρευστών. Συναρτήσεις Δυναμικού Ταχύτητας 13Τύρβη. Τυρβώδεις Ροές 14Οριακά Στρώματα</p>

	37	ΥΔΡΑΥΛΙΚΗ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ	ΜΗ ΜΟΝΙΜΕΣ ΡΟΕΣ	ΥΔ0710	Α/Α βδομάδας διδασκαλίας Περιεχόμενα του μαθήματος1Εισαγωγή και παρουσίαση μαθήματος2Μη μόνιμη ροή σε κλειστούς αγωγούς3Εξισώσεις κίνησης-εξισώσεις συνέχειας.4Υδραυλικό πλήγμα5Απότομη-βραδέως-μερική διακοπή ροής6Διακοπή ροής σε μη ενιαίο αγωγό7Κινηματικό κύμα Κύματα πλημμύρας.8Μέθοδος Bergeron9Μέθοδος των χαρακτηριστικών10Μετάδοση κυμάτων σε ροές με ελεύθερη επιφάνεια11Μη μόνιμη ροή σε ανοικτούς αγωγούς12Βραδέως-ταχέως μεταβαλλόμενη ροή13Εφαρμογές-Ασκήσεις14Ειδικά θέματα
			ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ ΡΕΥΣΤΩΝ	ΥΔ0601	Α/Α βδομάδας διδασκαλίας Περιεχόμενα του μαθήματος1Εισαγωγή και παρουσίαση μαθήματος2Ομογενή ρευστά. Μίγματα. Αλατότητα. Ρυπαντές.3Μοριακή διάχυση. Νόμος του Fick. Εξίσωση διάχυσης.4Τυρβώδης διάχυση και διασπορά.5Ανάλυση κατά Taylor.6Ανάμιξη σε λίμνες και ταμειυτήρες.7Ανάμιξη σε ποταμούς.8Δυναμική εκροών.9Φλέβες και πλούμια10Τυρβώδεις φλέβες και πλούμια 11Ανωστικές φλέβες12Επιδράσεις ορίων –επιδράσεις άνωσης.13Εφαρμογές. Ειδικά Θέματα 14Επανάληψη
ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΟΛΟΓΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ	38	Σχεδιασμός και Ανάλυση Μηχανολογικών Συστημάτων	Μοντελοποίηση και Υπολογιστική Ανάλυση Διεργασιών με χρήση λογισμικού OpenFoam	MM712	Το Μάθημα αυτό σκοπεύει στην εξοικείωση των φοιτητών στην χρήση της πλατφόρμας ανοικτού λογισμικού OpenFoam για την διατύπωση και υπολογιστική ανάλυση προβλημάτων μεταφοράς θερμότητας, μεταφοράς μάζας και ροής με εφαρμογές στους τομείς επιστήμης υλικών (σύνθετα υλικά), ενέργειας (σχεδιασμός συστημάτων παθητικής θέρμανσης/ψύξης), εμβιο-μηχανικής (φαινόμενα μεταφοράς σε ινώδη βιο-υλικά) και φυσικών/χημικών διεργασιών (σχεδιασμός και ανάλυση μεμβρανών, φίλτρων, αντιδραστήρων κλπ). Οι φοιτητές θα αποκτήσουν άμεση εμπειρία στην χρήση του λογισμικού αυτού καθώς και στην ανάλυση και μοντελοποίηση των σχετικών διεργασιών, δίδοντας παράλληλα έμφαση στην δημιουργία υπολογιστικών πλεγμάτων, την εφαρμογή των οριακών συνθηκών και την ανάλυση σφάλματος (μέθοδος Richardson).
			Τεχνολογία Βιομηχανικής Αντιρρύπανσης	MM900	Το μάθημα στοχεύει να εξοικειωθεί ο μελλοντικός μηχανικός με τις μορφές ρύπανσης που προκαλούνται από τις διάφορες βιομηχανικές δραστηριότητες, καθώς και με τις κυριότερες τεχνολογίες αντιρρύπανσης που εφαρμόζονται κατά περίπτωση. Θα μελετηθούν θέματα όπως: ατμοσφαιρική ρύπανση, αέριοι ρύποι, αιωρούμενα σωματίδια. Παγκόσμια θέρμανση, μείωση της στιβάδας του όζοντος, όξινη απόθεση. Πηγές και επιδράσεις της ατμοσφαιρικής ρύπανσης. Έλεγχος της αέριας ρύπανσης και απομάκρυνση σωματιδιακών ρύπων – σχεδιασμός τεχνολογιών: κυκλώνες, σακκόφιλτρα, υγρά φίλτρα, πλυντρίδες, ηλεκτροστατικά φίλτρα. Εισαγωγή στην ποιότητα και επεξεργασία του βιομηχανικού νερού: διήθηση, αποσκλήρυνση, προσθήκη χημικών, διεργασίες με μεμβράνες (αφαλάτωση), ιοντοεναλλαγή, θερμική αφαλάτωση κτλ. Επεξεργασία πόσιμου νερού-απολύμανση. Υγρά απόβλητα, παραγωγή και χαρακτηρισμός. Συστήματα επεξεργασίας αστικών/βιομηχανικών αποβλήτων: φυσικοχημική επεξεργασία, βιολογική επεξεργασία, νιτροποίηση-απονιτροποίηση. Διαχείριση στερεών αποβλήτων: συλλογή, μεταφορά, υγειονομική ταφή, αποτέφρωση, κομποστοποίηση, ανακύκλωση. Τοξικά απόβλητα, περιβαλλοντική τοξικολογία. Τεχνολογίες επεξεργασίας τοξικών- επικινδύνων αποβλήτων. Περιβαλλοντική νομοθεσία
	39	Σχεδιασμός και Ανάλυση Μηχανολογικών Συστημάτων	Υπολογιστική Ρευστοδυναμική με Πεπερασμένα Στοιχεία	MM819	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.
	40	Μηχανική, Υλικά και Κατεργασίες	Επιλογή Υλικών στο Μηχανολογικό Σχεδιασμό	MM728	Με τον όρο μηχανολογικός σχεδιασμός εννοούμε την διεργασία για την μετάφραση μιας ιδέας ή μιας ανάγκης της αγοράς σε λεπτομερείς πληροφορίες για την κατασκευή ενός μηχανολογικού προϊόντος. Κάθε στάδιο του μηχανολογικού σχεδιασμού απαιτεί αποφάσεις για επιλογή των υλικών από τα οποία θα κατασκευαστεί το προϊόν. Ο αριθμός των υλικών που έχει στη διάθεσή του ο μηχανικός είναι τεράστιος, κάτι μεταξύ 80000 και 100000 υλικά. Αν και η τυποποίηση οδηγεί σε μείωση του αριθμού αυτού, η συνεχής εμφάνιση νέων υλικών με νέες ιδιότητες και εφαρμογές διευρύνει τις επιλογές. Ο σκοπός του μαθήματος είναι η εκπαίδευση νέων μηχανικών σε μία μεθοδολογία επιλογής υλικών κατά τον μηχανολογικό σχεδιασμό. Μέσα από μία σειρά διαλέξεων και case studies ο φοιτητής στο τέλος του μαθήματος θα μπορεί να εφαρμόζει την μεθοδολογία για την επιλογή υλικού σε σχέση με το σχήμα και την κατεργασία του για την ανάπτυξη μηχανολογικών προϊόντων. Έμφαση δίνεται στον εργαστηριακό χαρακτήρα του μαθήματος καθώς πολλά από τα case studies πραγματοποιούνται μέσω Η/Υ με τη χρήση του προγράμματος CES EDUPACK που διαθέτει το Εργαστήριο Υλικών.
	41	Υπολογιστική Διοικητική Επιστήμη	Υπολογιστικά εργαλεία και λογισμικό στην επιχειρησιακή έρευνα	MM930	Ο σκοπός του μαθήματος είναι η εκμάθηση υπολογιστικών εργαλείων καθώς και η εξοικείωση με λογισμικό και γλώσσες προγραμματισμού για την επιτυχή αντιμετώπιση προβλημάτων επιχειρησιακής έρευνας. Στο πλαίσιο του μαθήματος θα διδαχθούν εξειδικευμένες τεχνικές για την εις βάθος ανάλυση προβλημάτων που ανακύπτουν σε πρακτικές εφαρμογές. Ενδεικτικά θέματα που θα μελετηθούν αφορούν τη βέλτιστη χωροθέτηση αποθηκών, τη βέλτιστη ροή μεταξύ κόμβων της εφοδιαστικής αλυσίδας, τη βέλτιστη διανομή προϊόντων, το πρόβλημα της μεταφοράς και μεταφόρτωσης, τη λειτουργία αποθηκευτικών χώρων, τη διαχείριση διανομής προϊόντων. Θα παρουσιαστούν λογισμικά βελτιστοποίησης τόσο εμπορικά όσο και ανοικτού κώδικα όπως Gurobi, CPLEX, PuLP, Pyomo και GLPK. Θα δοθεί έμφαση στη γλώσσα προγραμματισμού Python, η οποία διακρίνεται για την ευκολία στη χρήση της και τον ευανάγνωστο κώδικα, ενώ διαθέτει και πληθώρα δυνατοτήτων που την καθιστούν ιδιαίτερα αποδοτική στους τομείς της επιχειρησιακής έρευνας και της επιστήμης των δεδομένων.
		Η επιστήμη των δεδομένων στη διοίκηση της εφοδιαστικής αλυσίδας	MM838	Σκοπός του μαθήματος είναι η προετοιμασία μελλοντικών στελεχών και επιστημόνων της διοίκησης της εφοδιαστικής αλυσίδας στις δεξιότητες της διεπιστημονικής περιοχής της Επιστήμης των Δεδομένων (Data Science). Η Επιστήμη των Δεδομένων κάνει εκτεταμένη χρήση αλγορίθμων, μηχανικής μάθησης και στατιστικής συμπερασματολογίας για την εξαγωγή γνώσης και προβλέψεων. Με βασικό αντικείμενο την εξαγωγή γνώσης από δεδομένα μεγάλου όγκου του πεδίου της διοίκησης της εφοδιαστικής αλυσίδας, οι τρεις βασικοί πυλώνες του μαθήματος καθορίζονται από την επιχειρησιακή αναλυτική (Business Analytics), την επιχειρησιακή ευφυΐα (Business Intelligence) και τη μηχανική μάθηση (Machine Learning). Οι φοιτητές θα αποκτήσουν γνώσεις και δεξιότητες στην αποθήκευση και στις τεχνικές επεξεργασίας και μετασχηματισμού μεγάλων δεδομένων για εξαγωγή μοντέλων πρόβλεψης και λήψης αποφάσεων. Επίσης, θα αποκτήσουν γνώσεις και δεξιότητες με στόχο την αποτελεσματική και επιστημονική παρουσίαση και σύνοψη πολύπλοκων δεδομένων και μοντέλων. Θα γίνει εκπαίδευση τόσο στη θεωρία όσο και στην εφαρμογή μέσω των εργαστηρίων. Στο πλαίσιο του μαθήματος θα χρησιμοποιηθούν εργαλεία ανοικτού κώδικα, όπως τα NumPy, SciPy, Pandas, Matplotlib, Scikit-learn αλλά και η διαδικτυακή εφαρμογή ελεύθερου λογισμικού και ανοιχτού κώδικα Jupyter Notebook.	

<p style="text-align: center;">ΤΜΗΜΑ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΧΩΡΟΤΑΞΙΑΣ ΠΟΛΕΟΔΟΜΙΑΣ</p>	42	Περιβάλλον	<p>Οικονομικά του Περιβάλλοντος</p>	<p>ΟΕ0100</p> <p>Σκοπός του μαθήματος είναι : 1. Να συμβάλλει στην κατανόηση από τους φοιτητές μας της βαθιάς και αμφίδρομης αλληλεξάρτησης της οικονομίας με το φυσικό περιβάλλον στο χώρο, αναδεικνύοντας ότι η μεγαλύτερη πρόκληση για την ευημερία των πολιτών είναι η διατήρηση της καλής σχέσης ανάμεσα στο φυσικό περιβάλλον και την οικονομία. Επομένως, θα αποκαλυφθούν τα αίτια της υποβάθμισης της φύσης και οι δημόσιες θεραπείες για την σωστή διαχείριση και προστασία του περιβάλλοντος που αποτελεί θεμέλιο για την αειφόρο χωρική ανάπτυξη, και 2. να προσφέρει τη δυνατότητα στους φοιτητές μας να αποκτήσουν τις απαραίτητες γνώσεις (μεθόδους και τεχνικές) για την εφαρμογή των αναλυτικών εργαλείων και υποδειγμάτων της οικονομικής θεωρίας στα περιβαλλοντικά προβλήματα.</p> <p>Το μάθημα περιλαμβάνει:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Εισαγωγικές έννοιες και ορολογίες της οικονομικής του περιβάλλοντος και των φυσικών πόρων – Αλληλεξάρτηση Οικονομίας και Περιβάλλοντος •Περιβαλλοντική σκέψη στην Οικονομική – Τα κύρια ρεύματα της σκέψης •Οικονομικά της Ευημερίας και το Περιβάλλον: Διακρίσεις των αγαθών - Καμπύλη παραγωγικών δυνατοτήτων - Μερική και Γενική Ισορροπία •Θεωρία των εξωτερικότητων, δικαιώματα ιδιοκτησίας και περιβάλλον •Μέτρα άσκησης περιβαλλοντικής πολιτικής: Άμεσες ρυθμίσεις – Οικονομικά μέσα •Οικονομική αξιολόγηση του περιβάλλοντος: Έννοιες •Οικονομική αξιολόγηση του περιβάλλοντος: Μέθοδοι • Άριστη διαχείριση φυσικών πόρων: Θεωρία των εξαντλήσιμων φυσικών πόρων – Θεωρία των ανανεώσιμων φυσικών πόρων – Μετάβαση από εξαντλήσιμους σε ανανεώσιμους φυσικούς πόρους • Ανάλυση περιβαλλοντικών προβλημάτων: Ενέργεια, όξινη βροχή, το φαινόμενο του θερμοκηπίου και η τρύπα του όζοντος, βιοποικιλότητα, ερημοποίηση, υγρά και στερεά απόβλητα, θαλάσσια ρύπανση <p>Το μάθημα αποσκοπεί: 1. Στην αποδεδειγμένη γνώση και κατανόηση των εννοιών και μεθόδων της οικονομικής του περιβάλλοντος και των φυσικών πόρων, 2. στην αντίληψη της επίδρασης της παραγωγής και της κατανάλωσης στο περιβάλλον μέσω ενός εφαρμοσμένου μεθοδολογικού πλαισίου ανάλυσης ώστε να χρησιμοποιηθεί για την επίλυση των πραγματικών περιβαλλοντικών προβλημάτων.</p> <p>1. Στην απόκτηση ικανοτήτων για κριτική ανάλυση, αξιολόγηση και σύνθεση πολύπλοκων και πολυδιάστατων εννοιών, και 4. στην προαγωγή της προόδου της κοινωνίας της γνώσης.</p> <p>Στο τέλος του μαθήματος οι φοιτητές / φοιτήτριες θα είναι σε θέση να αποκτούν δεξιότητες που θα τους επιτρέψει να έχουν μια γενική επισκόπηση, από οικονομικής σκοπιάς σε σύγχρονα περιβαλλοντικά θέματα (όπως η υποβάθμιση της ποιότητας του περιβάλλοντος, η μείωση του στρώματος του όζοντος, η κλιματική αλλαγή, η όξινη βροχή, η κρίση ενέργειας, η κρίση τροφίμων, η ορθή διαχείριση του παράκτιου χώρου, αλιείας κ.λπ.) αλλά και σε θέματα που προκύπτουν από την (ύπερ)εκμετάλλευση των φυσικών πόρων.</p> <p>Με το πέρας του μαθήματος, οι φοιτητές / φοιτήτριες είναι σε θέση να κατανοήσουν την συσχέτιση Οικονομίας και Περιβάλλοντος, ορίζοντας και επεξηγώντας διάφορες σημαντικές έννοιες και ορολογίες σχετικές με το περιβάλλον, να εμβαθύνουν στη θεωρητική θεμελίωση της Οικονομικής του Περιβάλλοντος και των φυσικών Πόρων, και τέλος να αναλύουν τα γνωστά περιβαλλοντικά προβλήματα, σε διεθνή επίπεδο, εστιάζοντας στις μεθόδους επίλυσης των προβλημάτων αυτών.</p>
	43	Δημιονοσφία	<p>Κλιματική αλλαγή και Χωρική Ανθεκτικότητα</p>	<p>ΓΕ1300</p> <p>Σκοπός του μαθήματος είναι:</p> <p>1. Η παροχή εξειδικευμένων γνώσεων στους φοιτητές μας σε ζητήματα που σχετίζονται με την κλιματική αλλαγή (αιτίες, αποτελέσματα, τρόποι αντιμετώπισης κ.λπ.) σε συνδυασμό με την ανθεκτικότητα του χώρου, και 2. να προσφέρει τη δυνατότητα στους φοιτητές μας να αποκτήσουν τις απαραίτητες γνώσεις (μεθόδους και τεχνικές) για την εφαρμογή των αναλυτικών εργαλείων και υποδειγμάτων της κλιματικής αλλαγής σε θέματα χωρικής ανθεκτικότητας.</p> <p>Το μάθημα περιλαμβάνει τα παρακάτω:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Εισαγωγή στις επιστημονικές έννοιες και προσεγγίσεις των κλιματικών αλλαγών. •Εξέλιξη του κλίματος: Παρατηρούμενες κλιματικές αλλαγές σχετικά με την θερμοκρασία, την βροχόπτωση, την παγοκάλυψη και την στάθμη της θάλασσας. Ακραία καιρικά φαινόμενα: Συχνότητα - Ένταση. •Τα κυριότερα αίτια των κλιματικών αλλαγών και ο ρόλος των ανθρωπογενών δραστηριοτήτων. Προβλέψεις-στρατηγικές προοπτικές: Πιθανές αλλαγές στο φυσικό περιβάλλον στον 21ο αιώνα. Επιπτώσεις των κλιματικών αλλαγών στο φυσικό περιβάλλον, στις οικονομικές δραστηριότητες και στον πληθυσμό (μετακινήσεις πληθυσμών-περιβαλλοντική μετανάστευση). •Ρόλος των διεθνών οργανισμών και των ευρωπαϊκών θεσμικών οργάνων λήψης αποφάσεων για τις κλιματικές αλλαγές. Θεσμικό πλαίσιο που διέπει την αντιμετώπιση των κλιματικών αλλαγών σε παγκόσμιο και ευρωπαϊκό επίπεδο. Παρουσίαση των κύριων κλιματικών σεναρίων (IPCC). •Στρατηγικές και πολιτικές προσαρμογής στις κλιματικές αλλαγές: Διεθνής ασφάλεια και αναζήτηση τρόπων περιορισμού της κοινωνικής και οικολογικής τρωτότητας (adaptation-vulnerability). •Στρατηγικές και πολιτικές περιορισμού των κλιματικών αλλαγών: Αιτίες και στόχοι για τον περιορισμό των εκπομπών των αερίων του θερμοκηπίου (mitigation). Ενδεχόμενες συνέργιες μεταξύ στρατηγικής προσαρμογής (βραχυπρόθεσμα-τοπική κλίμακα) στις κλιματικές αλλαγές και στρατηγικής περιορισμού (μακροπρόθεσμα-παγκόσμια κλίμακα) των κλιματικών αλλαγών. •Σημασία και εννοιολογικό πλαίσιο της ανθεκτικότητας. •Σημασία και εννοιολογικό πλαίσιο του τρίπτυχου: Τρωτότητα – Ανθεκτικότητα – Προσαρμογή. •Ερμηνεία του δίπτυχου χωρική τρωτότητα-χωρική προσαρμογή στο πλαίσιο της κλιματικής αλλαγής. Μεθοδολογία αξιολόγησης. Περιορισμοί και κριτήρια επιλογής δεικτών. •Μέτρηση της χωρικής ανθεκτικότητας και της εξέλιξης της διαχείρισης της κλιματικής αλλαγής. •Ανθεκτικότητα: Εφαρμογή της διαδικασίας πληροφόρησης και γνώσης – Λήψη αποφάσεων – Πολιτικές συνέπειες της ανθεκτικότητας. •Ενίσχυση της ανθεκτικότητας στις κλιματικές αλλαγές. <p>Το μάθημα αποσκοπεί:</p> <p>1. Στην αποδεδειγμένη γνώση και κατανόηση των εννοιών της κλιματικής αλλαγής και της χωρικής ανθεκτικότητας,</p> <p>2. Στην αντίληψη της επίδρασης των περιβαλλοντικών φαινομένων που απορρέουν από την κλιματική αλλαγή μέσω ενός εφαρμοσμένου μεθοδολογικού πλαισίου ανάλυσης ώστε να χρησιμοποιηθεί για την επίλυση προβλημάτων χωρικής ανθεκτικότητας,</p> <p>3. Στην απόκτηση ικανοτήτων για κριτική ανάλυση, αξιολόγηση και σύνθεση πολύπλοκων και πολυδιάστατων εννοιών, και</p> <p>4. Στην προαγωγή της προόδου της κοινωνίας της γνώσης.</p> <p>Στο τέλος του μαθήματος οι φοιτητές / φοιτήτριες θα είναι σε θέση να αποκτούν δεξιότητες που θα τους επιτρέψει να δώσουν μια γενική επισκόπηση μεταξύ της κλιματικής αλλαγής και της περιφερειακής ανάπτυξης υπό το πρίσμα της έννοιας της χωρικής ανθεκτικότητας, η οποία έχει εμφανιστεί ως ένα νέο πλαίσιο θεώρησης όχι μόνο των περιβαλλοντικών αλλά και των κοινωνικο-οικονομικών προβλημάτων και προκλήσεων. Επιπλέον, να κατανοήσουν τα κυριότερα αίτια της κλιματικής αλλαγής και πώς αυτά επηρεάζουν τα φυσικά και ανθρωπογενή οικοσυστήματα, καθώς και τις τρέχουσες προσεγγίσεις και μέτρα που εφαρμόζονται για το μετριασμό των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής σε παγκόσμιο επίπεδο.</p> <p>Με το πέρας του μαθήματος, οι φοιτητές / φοιτήτριες είναι σε θέση:</p> <ul style="list-style-type: none"> •Να αναλύσουν και να διαχειριστούν τις μεταβολές και τις διακυμάνσεις του κλίματος, τις αβεβαιότητες της κλιματικής αλλαγής, την υπερθέρμανση του πλανήτη, τις ανθρωπογενείς παρεμβάσεις στο περιβάλλον, τις πολιτικές και δράσεις για την αντιμετώπιση των ενδεχόμενων κινδύνων, κ.λπ., και τέλος να εμβαθύνουν στη έννοια της χωρικής ανθεκτικότητας (έννοια και μορφές χωρικής ανθεκτικότητας, σημασία του ανθρώπινου δυναμικού, διαφοροποίηση μεταξύ της βιώσιμης ανάπτυξης και της ανθεκτικότητας κ.λπ.).
			<p>Χωρική Προσέγγιση της Κινητικότητας του Πληθυσμού</p>	<p>ΚΕ0800</p> <p>Σκοπός του μαθήματος είναι να συμβάλλει 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.α.) 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 και δεδομένα για την ανάλυση της κινητικότητας αυτής (χωρική προσέγγιση) και τέλος (ιιι) οι μέθοδοι και τεχνικές για την ανάλυση των μεταναστευτικών ροών και αποθεμάτων (πίνακες εισροών-εκροών και χωρικά μοντέλα κινητικότητας).</p>

ΚΑΙ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ Σ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ			Οι Χωρικές Διαστάσεις των Δημογραφικών Φαινομένων	ΚΕ0400	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 περίγυρο 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 : Δημογραφία (4ο εξάμηνο) από τους φοιτητές που θα το παρακολουθήσουν. Η παρακολούθηση προϋποθέτει επίσης βασικές γνώσεις θεματικής χαρτογραφίας και πολυμεταβλητών αναλύσεων.
44	Πολεοδομία	Ιστορία Πόλης και Πολεοδομίας	ΠΥ0107	<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 εξέλιξη τους σε διαφόρους 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 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>	
		Πολεοδομία – Αστικός Σχεδιασμός	ΠΕ1100	<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: Μετασηματισμοί της μεταβιομηχανικής πόλης και η δημιουργία clusters νέων οικονομικών δραστηριοτήτων και νέων επικέντρων καινοτομίας, πολιτισμού, δημιουργικών βιομηχανιών., κα.. Βιώσιμη κινητικότητα & σχεδιασμός δικτύων πεζοδρόμων και ποδηλατοδρόμων. Πράσινες υποδομές και αποποίηση χώρων πρασίνου και σχεδιασμός ενιαίων δικτύων πρασίνου. Πολιτιστικές διαδρομές για την ανάδειξη της ταυτότητας του τόπου. Ανασχεδιασμό και ανάπτυξη μεγάλων «αστικών κενών» όπως εγκαταλειμμένα στρατόπεδα και βιομηχανικές περιοχές εντός της πόλης. Τον ανασχεδιασμό και ανάπτυξη 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>	
45	Θεσμοί, Δίκαιο και Εφαρμογές Πολεοδομίας, Χωροταξίας και Περιβάλλοντος	Χωρική Διακυβέρνηση: Έννοιες, Θεσμοί, Πολιτικές	ΚΕ1300	<p>Σκοπός του μαθήματος είναι η εξοικείωση των φοιτητών με τις έννοιες, τις παραδοχές και τα επίδικα της χωρικής διακυβέρνησης καθώς και των διαφορετικών πρακτικών που εφαρμόζονται σε τοπικό περιφερειακό, εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο. Εξετάζεται η εξέλιξη των διαφορετικών θεσμών χωρικής διακυβέρνησης στο πλαίσιο της ανάπτυξης και λειτουργίας των σύγχρονων εθνικών κρατών, και επιχειρείται η συσχέτισή τους με εφαρμοζόμενες επιμέρους πολιτικές χωρικού σχεδιασμού.</p> <p>Πιο συγκεκριμένα οι φοιτητές αποκτούν τις εξής γνώσεις :</p> <ul style="list-style-type: none"> ☒Να κατανοούν την έννοια και τις λειτουργίες της χωρικής διακυβέρνησης και των παραγόντων που την συνιστούν. ☒Να αντιλαμβάνονται την χωρική διακυβέρνηση ως ένα σύνολο αλληλεπιδράσεων κοινωνικών εταίρων που δρουν εντός ενός χωρικού πλαισίου, και ανάλογα με τα διοικητικά, οικονομικά, και κοινωνικά κίνητρά τους. ☒Να διακρίνουν τα βασικά και ιδιαίτερα στοιχεία που πρέπει να λαμβάνονται υπόψη στο χωρικό και αναπτυξιακό πλαίσιο λειτουργίας των κοινωνικών εταίρων. ☒Να γνωρίζουν το θεωρητικό υπόβαθρο και την ιστορική εξέλιξη των συστημάτων διακυβέρνησης. ☒Να αποκτήσουν γνώση των μεθοδολογιών και πρακτικών που εφαρμόζονται σε τοπικό, περιφερειακό, εθνικό και Ευρωπαϊκό/διεθνές επίπεδο. ☒Να κατανοούν την μεθοδολογία ένταξης της εδαφικής διακυβέρνησης στον χωρικό και αναπτυξιακό σχεδιασμό. ☒Να αντιλαμβάνονται την ανατομία, διαδικασίες και αποτελέσματα της συμμετοχικής διάστασης στην λήψη αποφάσεων. ☒Να γνωρίζουν το θεσμικό πλαίσιο το σχετικό με την χωρική διακυβέρνηση. <p>Με βάση τις παραπάνω γνώσεις οι φοιτητές αποκτούν τις εξής δεξιότητες :</p> <ul style="list-style-type: none"> ☒Διάγνωση της κατάστασης και του «κοινωνικού χάρτη» μιας εδαφικής περιοχής. ☒Περιεχόμενο και εφαρμογή των μεθόδων και τεχνικών για την συμμετοχική προσέγγιση στον σχεδιασμό και στην λήψη αποφάσεων. ☒Χρήση τεχνικών διαδραστικών εργαλείων για την υποστήριξη των συμμετοχικών διαδικασιών. ☒Χρήση και εφαρμογή νέων μεθόδων και συμμετοχής (διαβούλευση), συνεργασίας και συντονισμού των δρώντων (άτομα, ομάδες, φορείς / χωρική διακυβέρνηση). ☒Απόκτηση εξειδικευμένων γνώσεων και μεθόδων για την προσέγγιση των διαφορετικών κοινωνικών εταίρων που συμμετέχουν στην διακυβέρνηση. ☒Αξιολόγηση του σχετικού θεσμικού πλαισίου και εντοπισμός των αναγκών/δυνατοτήτων βελτιωτικών παρεμβάσεων. <p>Αυτές οι δεξιότητες τους επιτρέπουν να αποκτήσουν την ικανότητα:</p> <ul style="list-style-type: none"> ☒επίλυσης προβλημάτων που εμφανίζονται κατά την εφαρμογή του νέου προτύπου χωρικής διακυβέρνησης με εμπλουτισμένη συμμετοχή κοινωνικών εταίρων. ☒υποστήριξης συμμετοχικών διαδικασιών ☒εντοπισμού και ανάδειξης ιδιότυπων πόρων ανθρώπινου δυναμικού, μέσω της γνώσης και εφαρμογής της σχετικής ολοκληρωμένης μεθοδολογίας, ☒εκπόνησης μοντέλων χωρικής διακυβέρνησης σε ειδικά χωρικά πλαίσια. <p>Τέλος, η ομαδική εργασία εκπονείται σε διεπιστημονικό περιβάλλον, όπου οι φοιτητές εφαρμόζουν απαραίτητες γνώσεις και τεχνικές, εμπνεδώνοντας την ικανότητα διάκρισης και ερμηνείας των προβλημάτων που συναντούν, προτάσεων και σχεδιασμού δράσεων. Οι φοιτητές αποκτούν εμπειρία της χωρικής διακυβέρνησης στην πράξη, με παρακολούθηση</p>	

46	Σημάτων, Τηλεπικοινωνιών και Δικτύων	Τηλεπικοινωνιακά Συστήματα	ECE312	<ul style="list-style-type: none"> •Εισαγωγή στα συστήματα επικοινωνίας •Ψήματα και συστήματα, φίλτρα •Διαμόρφωση πλάτους, DSB, DSB-SC, SSB, VSB, σύστημα PLL, αποδιαμορφωτές AM, θέματα τηλεοπτικής μετάδοσης •Διαμόρφωση γωνίας, διαμόρφωση συχνότητας FM, NBFM, WBFM , (από)διαμορφωτές FM, μετάδοση FM •Πυχαίες μεταβλητές και διεργασίες, μετάδοση μέσω φίλτρου, PSD, κατανομή Gauss, θόρυβος και μοντελοποίηση •Θεώρημα δειγματοληψίας, aliasing, διαμόρφωση παλμού PCM, ανάκτηση σήματος PCM, διαμόρφωση θέσης παλμών, εισαγωγή στις ψηφιακές επικοινωνίες •Βιβαντισμός, βαθμωτός, διανυσματικός, παλμοκωδική διαμόρφωση •Εξωδίκες γραμμής •Μετάδοση ψηφιακών δεδομένων βασικής ζώνης, πιθανότητα σφάλματος, δια-συμβολική παρεμβολή (ISI) •Ψηφιακές διαμορφώσεις, ανάλυση επιδόσεων με θόρυβο
		Σχεδιασμός Διαδικτυακών Πρωτοκόλλων	ECE441	<ul style="list-style-type: none"> •Επισκόπηση του TCP/IP •Ethernet και TCP/IP δικτύωση •Ποτικά δίκτυα •Μεταγωγείς και τοπικά δίκτυα •Στατική και δυναμική δρομολόγηση •Πο UDP και οι εφαρμογές του •Μελέτη του TCP •Πολυεκπομπή και πραγματικού χρόνου εφαρμογές •Πο Web, DHCP, NTP και NAT •Διαχείριση δικτύου και ασφάλεια
		Δίκτυα Υπολογιστών II	ECE450	<p>Βασικός στόχος του μαθήματος είναι να εισάγει τον φοιτητή σε πρακτικά ζητήματα υλοποίησης δικτυακών συστημάτων, στοχεύοντας στην εξοικείωση του με τη λειτουργία και διαχείριση ενσύρματων και ασύρματων δικτύων, μέσω της χρήσης ερευνητικών πειραματικών υποδομών. Στα πλαίσια του μαθήματος, ο φοιτητής θα εντρυφήσει στους μηχανισμούς και τα πρωτόκολλα επικοινωνίας που εφαρμόζονται σε διαφορετικά συστήματα διαδικτυακού εξοπλισμού (hub, switch, router, κτλ) καθώς και στην λειτουργία των διαφορετικών επιπέδων δικτύου (Ethernet, IP, TCP/UDP). Συγκεκριμένα, ο φοιτητής θα πειραματιστεί χρησιμοποιώντας πραγματικό εξοπλισμό και θα μελετήσει τη συμπεριφορά του δικτύου σε διάφορες τοπολογίες και διαφορετικά σενάρια επικοινωνίας. Έμφαση θα δοθεί στην τεχνολογία προγραμματιζόμενων δικτύων (SDN – Software Defined Networks), όπου ο φοιτητής θα εξοικειωθεί με το standard OpenFlow και τον προγραμματισμό OpenFlow switches μέσω αντίστοιχου λογισμικού (OpenFlow Controllers). Επιπρόσθετα, σημαντικό κομμάτι του μαθήματος αποτελεί η εισαγωγή του φοιτητή στην λειτουργία των ασύρματων δικτύων και των πρακτικών τους προβλημάτων μέσα από μια σειρά εργαστηριακών πειραμάτων υποστηριζόμενα από πειραματικές υποδομές.</p>
47	Συστήματα Αυτομάτου Ελέγχου	Συστήματα Αυτομάτου Ελέγχου	ECE315	<p>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.</p> <p>Αναλυτικά, τα θέματα που καλύπτονται στο μάθημα περιλαμβάνουν:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Εισαγωγή στα συστήματα ελέγχου. Περιγραφή Συστημάτων με κλασικές και σύγχρονες μεθόδους Ανοιχτό και κλειστό ΣΑΕ. Συναρτήσεις Μεταφοράς βασικών στοιχείων συστημάτων ελέγχου •Διαγράμματα βαθμίδων. Διαγράμματα ροής σήματος. Συστήματα Ανάδρασης • Ανάλυση Συστημάτων στο Πεδίο του Χρόνου. Χρονική απόκριση. Μελέτη συστημάτων πρώτης και δεύτερης τάξης. Χαρακτηριστικά μεταβατικής και μόνιμης κατάστασης. Σφάλματα συστημάτων στη μόνιμη κατάσταση. •Ευσταθσία συστημάτων σε εξωτερικές διαταραχές και εσωτερικές παραμέτρου •Περιγραφή και Ανάλυση Συστημάτων Ελέγχου στο Χώρο Κατάστασης •Παρατηρησιμότητα και ελεγχσιμότητα συστημάτων ελέγχου •Ευστάθεια συστημάτων ελέγχου. Απόλυτη και ασυμπτωτική ευστάθεια. Αλγεβρικά κριτήρια ευστάθειας Routh, Hurwitz •Παρουσίαση, ανάλυση και παραμετροποίηση των ελεγκτών PID •Ανάλυση και διερεύνηση της ευστάθειας και της συμπεριφοράς των συστημάτων ανάδρασης με τη μέθοδο του Γεωμετρικού Τόπου των Ριζών • Ανάλυση Συστημάτων στο πεδίο της Συχνότητας: Αρμονική απόκριση Ανάλυση και διερεύνηση της ευστάθειας και της συμπεριφοράς των συστημάτων ανάδρασης στο πεδίο συχνότητας (διαγράμματα Bode, Nyquist) •Προδιαγραφές συστημάτων ελέγχου και μεθοδολογίες σχεδιασμού •Αντιστάθμιση συστημάτων με τη χρήση ελεγκτών PID & LEAD/LAG κυκλωμάτων αντιστάθμισης. •Ανάλυση και σχεδιασμός συστημάτων με χρήση του λογισμικού πακέτου MATLAB/SIMULINK
		Ευφυή Δίκτυα Μεταφοράς Ενέργειας	ECE449	<p>Αρχές ευφυών μεθόδων με έμφαση σε νευρωνικά δίκτυα, ασαφή λογική και έμπειρα συστήματα, μηχανές υποστήριξης διανυσμάτων, Bayesianκαι 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 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.</p>

		Έλεγχος και Ευστάθεια Συστημάτων Ηλεκτρικής Ενέργειας	ECE456	Εισαγωγή στη ευστάθεια συστημάτων ηλεκτρικής ενέργειας. Διαχείριση και Έλεγχος συστημάτων ηλεκτρικής ενέργειας. Μοντελοποίηση σύγχρονης γεννήτριας, γραμμών μεταφοράς και φορτίων. Έλεγχος αυτόματης παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας. Έλεγχος πραγματικής ισχύος – συχνότητας γεννητριών. Διαίρεση φορτίου μεταξύ γεννητριών. Έλεγχος τάσης γεννητριών. Έλεγχος τάσης ζυγών. Έλεγχος άεργου ισχύος – τάσης. Αντιστάθμιση. Συγχρονισμός γεννήτριας σε άπειρο ζυγό. Μεταβατική ευστάθεια συστημάτων ηλεκτρικής ενέργειας. Επίδραση των συστημάτων ελέγχου συχνότητας – τάσης στη μεταβατική ευστάθεια. Βελτιστοποίηση δικτύων μεταφοράς ηλεκτρικής ενέργειας. Ευέλικτα συστήματα διανομής ηλεκτρικής ενέργειας.
ΤΜΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩ Ν ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΚΑΙ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ	48	Πιθανότητες και Στατιστική	ECE217	<ul style="list-style-type: none"> •Βιωματικός χώρος και Πιθανότητα Μοντέλα Πιθανοτήτων, Δεσμευμένη Πιθανότητα, Θεώρημα Συνολικής Πιθανότητας και ο κανόνας του Bayes, Ανεξαρτησία. •Βιακριτές τυχαίες μεταβλητές Βασικές έννοιες, Συναρτήσεις Μάζας Πιθανότητας, Συναρτήσεις τυχαίων μεταβλητών, Μέση Τιμή και Διασπορά, Από κοινού ΣΜΠ πολλαπλών τυχαίων μεταβλητών, Δέσμευση, Ανεξαρτησία. •Βενικές τυχαίες μεταβλητές Συνεχείς τυχαίες μεταβλητές και Συνάρτηση Πυκνότητας Πιθανότητας, Αθροιστική Συνάρτηση Κατανομής, Κανονικές τυχαίες μεταβλητές, Από κοινού ΣΠΠ πολλαπλών τυχαίων μεταβλητών, Δέσμευση, Ο Συνεχής Κανόνας του Bayes. •Βπί πλέον έννοιες τυχαίων μεταβλητών Κατανομές Συναρτήσεων τυχαίων μεταβλητών, Συνδιασπορά και Συσχέτιση, Δεσμευμένη Μέση Τιμή και Διασπορά, Μετασχηματισμοί, Αθροισμα Τυχαίου Αριθμού Ανεξαρτήτων τυχαίων μεταβλητών.
		Θεωρία Πληροφοριών και Κωδίκων	ECE423	<p>Τα θέματα που καλύπτονται περιλαμβάνουν το μοντέλο επικοινωνίας πηγής-καναλιού, το αξιωματικό μοντέλο ορισμού της αβεβαιότητας και εντροπίας, σημαντικές πληροφοριακές ποσότητες, όπως από κοινού εντροπία, υπό συνθήκη εντροπία, σχετική εντροπία και αμοιβαία πληροφορία, πληροφοριακές ισότητες και ανισότητες, την αρχή της ασυμπτωτικής ισοκατανομής, ρυθμός εντροπίας, εντροπία αλυσίδων Markov, στιγμιαία αποκωδικοποιούμενοι και προθεματικοί κώδικες, ανισότητες Kraft/McMillan, τα θεωρήματα κωδικοποίησης πηγής του Shannon, κωδικοποίηση εντροπίας Huffman, Shannon, Shannon-Fano, Shannon-Fano-Elias και αριθμητική κωδικοποίηση, το μαθηματικό ορισμό ενός διαύλου επικοινωνίας, την αμοιβαία πληροφορία και της σημασίας της στις επικοινωνίες, χωρητικότητα καναλιού, κωδικοποίηση καναλιού, τα θεωρήματα κωδικοποίησης καναλιού του Shannon, χωρητικότητα συμμετρικών καναλιών, κανάλια με ανάδραση, συνεχείς πηγές και διαφορική εντροπία, Gaussian κανάλι, χωρητικότητα συνεχών καναλιών, αρχή πλήρωσης νερού, θεωρία ρυθμού-αλλοίωσης, τα θεωρήματα ρυθμού-αλλοίωσης του Shannon, καμπύλες ρυθμού-αλλοίωσης για Gaussian πηγή με μετρική απόστασης τετραγωνικού σφάλματος και πηγή Bernoulli με απόσταση Hamming, κβαντικοποίηση πολλαπλών πηγών, αρχή της αντίστροφης πλήρωσης νερού, αλγόριθμοι Arimoto – Blahut για τον υπολογισμό χωρητικότητας καναλιού και της συνάρτησης ρυθμού-αλλοίωσης, δικτυακή κωδικοποίηση.</p> <p>Όλα τα θέματα καλύπτονται στην τάξη με μια παρουσίαση της αντίστοιχης θεωρίας και παραδειγμάτων, που ακολουθείται από αναθέσεις εργασιών για το σπίτι που βοηθούν τους φοιτητές να κατανοήσουν και να εφαρμόσουν όσα διδάσκονται στην τάξη. Μια ενδιάμεση εξέταση προόδου καλύπτει το πρώτο ήμισυ του μαθήματος (κωδικοποίηση πηγής), ενώ μια τελική εξέταση καλύπτει το δεύτερο ήμισυ (κωδικοποίηση καναλιού/ρυθμός-αλλοίωση). Προαιρετικές εργασίες βοηθούν τους φοιτητές να εμβαθύνουν τις γνώσεις τους σε επιλεγμένα θέματα, που απαιτούν τόσο θεωρητική ανάλυση όσο και υλοποίηση με λογισμικό.</p> <ul style="list-style-type: none"> •Πηλεπικοινωνιακό μοντέλο πηγής-καναλιού •Βξωματικός μοντέλο αβεβαιότητας και εντροπίας •Βουτές πληροφοριακές ποσότητες– από κοινού εντροπία, υπό συνθήκη εντροπία, σχετική εντροπία και αμοιβαία πληροφορία •Πληροφοριακές ισότητες και ανισότητες •Βρχή ασυμπτωτικής ισοκατανομής•Βυθμός εντροπίας, εντροπία αλυσίδων Markov •Βτιμιαία αποκωδικοποιούμενοι και προθεματικοί κώδικες, ανισότητες Kraft/McMillan •Βωρήματα κωδικοποίησης πηγής του Shannon •Βωδικοποίηση εντροπίας Huffman, Shannon, Shannon-Fano, Shannon-Fano-Elias και αριθμητική κωδικοποίηση •Βαθηματικός ορισμός του διαύλου επικοινωνίας, αμοιβαία πληροφορία και η σημασία της στις επικοινωνίες •Βωρητικότητα καναλιού, κωδικοποίηση καναλιού •Βωρήματα κωδικοποίησης καναλιού του Shannon •Βωρητικότητα συμμετρικών καναλιών, κανάλια με ανάδραση •Βυνεχείς πηγές και διαφορική εντροπία •Βaussian κανάλι, χωρητικότητα συνεχών καναλιών •Βρχή πλήρωσης νερού •Βεωρία ρυθμού-αλλοίωσης •Βεωρήματα ρυθμού-αλλοίωσης του Shannon •Βαμπύλες ρυθμού-αλλοίωσης για Gaussian πηγή με απόσταση τετραγωνικού σφάλματος και πηγή Bernoulli με απόσταση Hamming •Ββαντικοποίηση πολλαπλών πηγών, αρχή αντίστροφης πλήρωσης νερού •Βαλγόριθμοι Arimoto-Blahut για υπολογισμό χωρητικότητας καναλιού και συνάρτησης ρυθμού-αλλοίωσης •Βικτυακή κωδικοποίηση
		Εφαρμοσμένες στοχαστικές διεργασίες	ECE414	<ul style="list-style-type: none"> •Βιθανότητες, Μία τυχαία μεταβλητή (Τ.Μ.), Σημαντικές Τ.Μ., Δύο Τ.Μ., Γραμμική Άλγεβρα υπενθύμιση •Βιανύσματα Τ.Μ., Εισαγωγή στην στατιστική, Εκτίμηση διανυσμάτων Τ.Μ., Γραμμική μέσου τετραγώνου •Βκτίμηση (LMMSE), εκτίμηση MMSE και ML, Ιδιότητες εκτιμητών και όριο Cramer-Rao, Τυχαίες Διαδικασίες (Τ.Δ.) •Βπεξεργασία τυχαίων διαδικασιών, Σημαντικές διακριτές και συνεχείς Τ.Δ.: Random walk, sum process •Βoisson, wiener process, AR, MA, ARMA. Αλυσίδες Markov. •Βiference and learning, φίλτρο Kalman, φασματική εκτίμηση και Hidden Markov Models).

49	Εργαλεία CAD για Ολοκληρωμένα Κυκλώματα και Εφαρμογές τους	Οργάνωση και Σχεδίαση Η/Υ	ECE219	<ul style="list-style-type: none"> •Ενική περιγραφή της οργάνωσης ενός Η/Υ •Εισαγωγή στη συμβολική γλώσσα μηχανής (assembly) με έμφαση στην assembly του επεξεργαστή MIPS •Ψποστήριξη διαδικασιών (procedures) στο υλικό (hardware) ενός Η/Υ •Εξαίρεσεις και Διακοπές (Exceptions/Interrupts) σε έναν επεξεργαστή. •Αρχιτεκτονική x86 και σύγκριση αρχιτεκτονικών RISC και CISC. •Αναπαράσταση αριθμητικών δεδομένων στον Η/Υ. Αναπαράσταση συμπληρώματος ως προς 2 και αριθμητική κινητής υποδιαστολής. •Αλγόριθμοι εκτέλεσης αριθμητικών πράξεων όπως πρόσθεσης και πολλαπλασιασμού. •Μετρικές απόδοσης ενός υπολογιστικού συστήματος. •Μικρο-αρχιτεκτονική επεξεργαστών MIPS. •Υλοποίηση μικρο-αρχιτεκτονικής ενός κύκλου μηχανής. Τμήμα ελέγχου και τμήμα δεδομένων. • Μικρο-αρχιτεκτονική διοχέτευσης (pipeline). Προβλήματα που δημιουργεί η διοχέτευση όπως δομικά λάθη, λάθη δεδομένων και λάθη ελέγχου (structural, data control hazards). •Ιεραρχία μνήμης και μνήμες cache. Απόδοση συστήματος με ιεραρχία μνήμης •Τεχνολογία και Οργάνωση Δυναμικής Κύριας Μνήμης •Εικονική Μνήμη (Virtual Memory) •Εισαγωγή στην γλώσσα περιγραφής υλικού Verilog και δημιουργία επεξεργαστικών συστημάτων με την χρήση Verilog.
		Κατασκευή Μικροηλεκτρονικών Διατάξεων	ECE557	<ul style="list-style-type: none"> •Βασικές αρχές της φυσικής στερεάς κατάστασης •Σομή ημιαγωγίων στοιχείων •Αρχές λειτουργίας ημιαγωγίων στοιχείων •Μέταλλα και μονωτές •Αγωγοί διασυνδέσεων •Doping ημιαγωγών •Ανάλυση λειτουργίας διόδων και τρανζίστορ •Στατιστική μοντελοποίηση των διαδικασιών κατασκευής ημιαγωγών •Εξαγωγή παρασιτικών ηλεκτρικών παραμέτρων. •Διεργασίες κατασκευής ολοκληρωμένων κυκλωμάτων •Θερμική προσομοίωση μικροηλεκτρονικών διατάξεων •Βελτιστοποίηση της απόδοσης μικροηλεκτρονικών διατάξεων
		Εργαστήριο Σχεδίασης SoC με Εργαλεία CAD	ECE330	<p>Οι στόχοι του μαθήματος είναι (1) η παρουσίαση και εκμάθηση βιομηχανικών μεθοδολογιών σχεδίασης, υλοποίησης και δοκιμής Ολοκληρωμένων Κυκλωμάτων Ειδικού Σκοπού (ASIC), (2) η εκμάθηση των σχετικών θεωρητικών και πρακτικών γνώσεων, διαδικασιών και προτύπων, και (3) η πρακτική εξοικείωση στην χρήση βιομηχανικών εργαλείων.</p> <p>Στο μάθημα παρουσιάζονται και χρησιμοποιούνται βιομηχανικά εργαλεία σχεδίασης και υλοποίησης κυκλωμάτων, τα οποία έχουν ως σημείο εκκίνησης την περιγραφή του κυκλώματος σε Γλώσσα Περιγραφής Υλικού, και καταλήγουν στην πλήρη υλοποίηση της χωροθέτησης και κάτοψης του κυκλώματος, μορφή κατάλληλη για την παράδοση του για κατασκευή.</p>
50	Ηλεκτρονικά και Μικροκύματα	Ανάλυση Κυκλωμάτων I	ECE211	<ul style="list-style-type: none"> •Νόμοι του Kirchhoff. •Στοιχεία κυκλωμάτων. •Συνδέσεις στοιχείων. •Θεωρήματα κυκλωμάτων. •Ψποκυκλώματα. •Δίθυρα. •Μέθοδοι ανάλυσης. •Μιτονική μόνιμη κατάσταση. •Σύνθετη αντίσταση. •Συνάρτηση μεταφοράς. •Δυναμικά κυκλώματα πρώτης και δεύτερης τάξης. •Εξισώσεις κατάστασης. •Πηγματικά γραμμικά κυκλώματα.
		Μικροκύματα	ECE535	<ul style="list-style-type: none"> •Στοιχεία ηλεκτρομαγνητικής θεωρίας. •Ηλεκτρομαγνητικά κύματα (πώση, μετάδοση και ανάκλαση). •Διάδοση ηλεκτρομαγνητικού κύματος σε γραμμή μεταφοράς. •Συντελεστές ανάκλασης και μετάδοσης. •Σάρτης Smith. •Εγκάρσια (TEM) ηλεκτρομαγνητικά κύματα. •Συματοδηγοί (ορθογώνιοι και κυκλικοί). Μικροταινίες. Συντονισμένες κοιλότητες. Μικροκυματικά στοιχεία. Μικροκυματικά κυκλώματα.
		Προχωρημένη Ηλεκτρονική	ECE332	<ul style="list-style-type: none"> •Εισαγωγή στις Τεχνικές Ανάλυσης και Σχεδίασης Αναλογικών Ολοκληρωμένων. •Αιτιολογική, MOS και BiCMOS Τεχνολογία Ολοκληρωμένων Κυκλωμάτων. •Ολοκληρωμένοι Ενισχυτές: Ενισχυτές ενός και Πολλαπλών Σταδίων με Ενεργά Φορτία. •Διαφορικοί Ενισχυτές, Τοπολογίες Cascode και Darlington. •Ααθρέπτες Ρεύματος, Σχεδίαση Πηγών Τάσης Αναφοράς. •Στάδια Εξόδου και Τοπολογία Push-Pull. •Πελεστικοί ενισχυτές. •Το εργαστήριο του μαθήματος περιλαμβάνει τη σχεδίαση και προσομοίωση κυκλωμάτων με χρήση του PSPICE.

ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΑΓΡΟΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤ ΟΣ	51	ΓΕΩΡΓΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ	Εγκαταστάσεις Μετασυλλεκτικών Χειρισμών Προϊόντων Φυτικής Παραγωγής	BK1013	<p>Το μάθημα αποτελεί ένα εργαλείο για την εισαγωγή των φοιτητών στις έννοιες του σχεδιασμού των εγκαταστάσεων μετασυλλεκτικών χειρισμών των αγροτικών προϊόντων.</p> <p>Η ύλη του μαθήματος στοχεύει στην εισαγωγή των φοιτητών στις βασικές έννοιες ανταλλαγών ενέργειας και μάζας στις εγκαταστάσεις αποθήκευσης αγροτικών προϊόντων. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στη μεθοδολογία υπολογισμού των αναγκών σε αερισμό, θέρμανση και ψύξη των θαλάμων αποθήκευσης και ξήρανσης αγροτικών προϊόντων και στον υπολογισμό της απαραίτητης δυναμικότητας των συστημάτων αυτών.</p> <p>Επίσης γίνεται αναφορά στον τρόπο λειτουργίας και ελέγχου των συστημάτων κλιματισμού των εγκαταστάσεων αυτών και στα συστήματα υποβοήθησης λήψης αποφάσεων για τον έλεγχο των συστημάτων κλιματισμού των εγκαταστάσεων μετασυλλεκτικών χειρισμών.</p> <p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Έχει κατανοήσει τα βασικά και κρίσιμα χαρακτηριστικά των συστημάτων κλιματισμού των εγκαταστάσεων μετασυλλεκτικών χειρισμών αγροτικών προϊόντων και να μπορεί να τα διαστασιολογήσει ανάλογα με τις απαιτήσεις των προϊόντων και την περιοχή στην οποία πρόκειται να εγκατασταθεί η κάθε εγκατάσταση. • Να αναλύουν τα επιμέρους βήματα σχεδιασμού ενός ψυγείου, μιας αποθήκης, ενός ξηραντηρίου ή ενός σιλό αποθήκευσης προϊόντων. <p>Να εκπονούν μελέτες σχεδιασμού ενός ψυγείου, μιας αποθήκης, ενός ξηραντηρίου ή ενός σιλό αποθήκευσης προϊόντων. Συσκευασία και Ιχθυοασμιότητα.</p>
	52	ENTOMOLOGIA	Ζωϊκοί Εχθροί Δημόσιας Υγείας	BK1039	<p>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 κ.α.</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 χαρακτηριστές 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 μπορεί να σχεδιάσει, προτείνει και εκτελέσει προγράμματα αντιμετώπισης καθώς και να αξιολογήσει επίπεδα ρίσκου ως προς την παρουσία των εχθρών αυτών. Τέλος, θα αποκτήσει γνώση για τις βασικές αρχές της νομοθεσίας που διέπουν τη διαχείριση των εχθρών αυτών.
	53	ΒΙΟΧΗΜΕΙΑ	Βιοπληροφορική	BK1040	<p>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++)</p>
ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ ΙΧΘΥΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΥΔΑΤΙΝΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤ ΟΣ	54	Ιχθυολογία-Υδροβιολογία	Ερευνητική Μεθοδολογία	ΓΠ0602	Ερευνητική Μεθοδολογία
	55	Υδατοκαλλιεργείες	Γονιδιωματική	ΒΠ1500	Γονιδιωματική
	56	Οικοϋδρολογία - Αειφορική Διαχείριση Υδατικών Πόρων	Διαχείριση Μονάδων Υδατοκαλλιεργειών	ΥΔ0306	Διαχείριση Μονάδων Υδατοκαλλιεργειών
	56	Οικοϋδρολογία - Αειφορική Διαχείριση Υδατικών Πόρων	Οικοϋδρολογία - Αειφορική Διαχείριση Υδατικών Πόρων	ΔΥ0918	Οικοϋδρολογία - Αειφορική Διαχείριση Υδατικών Πόρων
56	Οικοϋδρολογία - Αειφορική Διαχείριση Υδατικών Πόρων	Υδροπληροφορική	ΔΥ0302	Υδροπληροφορική	
57	Θαλάσσια Βιολογία	Θαλάσσια Βενθικά Οικοσυστήματα	ΔΥ0801	Θαλάσσια Βενθικά Οικοσυστήματα	
ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΠΟΝΙΑΣ- ΑΓΡΟΤΕΧΝΟΛΟ ΓΙΑΣ	58	Γεωπονία	Βιολογία (μορφολογία, ανατομία, φυσιολογία) Φυτών	104	<p>Η χαρακτηριστική δομή του φυτικού κυττάρου. Οι ιστοί, τα όργανα και οι στρατηγικές ανάπτυξής τους. Το φύλλο: μορφολογία, ανατομία, μεταμορφώσεις. Ο βλαστός: μορφολογία, ανατομία, μεταμορφώσεις. Η ρίζα: μορφολογία, ανατομία, εξειδικευμένες λειτουργίες. Το άνθος: δομή, επικονίαση και γονιμοποίηση. Το σπέρμα: μορφολογία, ανατομία και διασπορά. Φωτοσύνθεση: Φωτεινές αντιδράσεις, Αντιδράσεις ενσωμάτωσης του άνθρακα, ο κύκλος C3, Ο κύκλος C4 και ομεταβολισμός οξέων τύπου Cgrassulaceae (CAM). Υδατικές σχέσεις: Το μονοπάτι της κίνησης του νερού, Δυναμικό νερού, Διαπνοή και στομάτια. Ο μηχανισμός και ο έλεγχος της μεταφοράς στο φλοιώμα. Ανόργανη Θρέψη φυτών: Μάκρο- και ίχνοστοιχεία, απαραίτητα θρεπτικά και ρόλος στο φυτό. Πρόσληψη θρεπτικών στοιχείων και μηχανισμοί μεταφοράς τους στο φυτικό σώμα. Ρυθμιστές της φυτικής ανάπτυξης: ποιοί είναι και ρόλος τους στο φυτό.</p>
			Ζωοτεχνία	203	<p>Αντικείμενο, σημασία και αποστολή της ζωοτεχνικής επιστήμης. Εξημέρωση, εξέλιξη και ταξινόμηση των κατοικίδιων ζώων. Συμβολή των εξημερωμένων ζώων στην κοινωνική και οικονομική εξέλιξη των ανθρώπων. Παραγωγικά ζώα και παραγόμενα προϊόντα. Συστήματα εκτροφής και εξέλιξή τους. Η κτηνοτροφία στην Ελλάδα εξέλιξη και προοπτικές. Η συμβολή των ζωικών προϊόντων στη διατροφή του ανθρώπου. Ζώα και δημόσια υγεία</p>
			Γεωργοτεχνικές και Περιβαλλοντικές Μελέτες	506	<p>Εισαγωγή στις Γεωργοτεχνικές προδιαγραφέςΣτάδια Γεωργοτεχνικών ΜελετώνΣχέδιο ανάπτυξης Γεωργοτεχνικών ΜελετώνΜεθοδολογία τεχνικοοικονομικής εκτέλεσης του έργουΕισαγωγή στην Εκτίμηση Περιβαλλοντικών ΕπιπτώσεωνΕιδική Οικολογική ΑξιολόγησηΒασική ΝομοθεσίαΠεριεχόμενα Μελέτης Περιβαλλοντικών ΕπιπτώσεωνΣτρατηγική Μελέτης Περιβαλλοντικών ΕπιπτώσεωνΕκτίμηση Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων: Μεθοδολογία και Αντιμετώπιση</p>

ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΖΩΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ	59	ΖΩΟΤΕΧΝΙΑ	Ζωολογία	ΑΕ003	Ταξινόμηση-συστηματική, οντογένεση και βιολογικά στάδια ζωικών οργανισμών. Συστατικά του σώματος των μεταζώων. Γενικά χαρακτηριστικά πρωτόζωων. Μαστιγοφόρα, ριζόποδα, ακτινόποδα, βλεφαριδοφόρα, σπορόζωα, κνιδοσπορίδια, πλατυέλμινθες, ασχέλμινθες, δακτυλιοσκώληκες. Αρθρόποδα: γενικά χαρακτηριστικά, αραχνοειδή, έντομα. Χορδωτά: γενικά χαρακτηριστικά, κεφαλοχορδωτά, σπονδυλωτά, γναθοστόματα, τετράποδα (γενικά χαρακτηριστικά, αμνιωτικό αυγό), αμφίβια, ερπετά, πτηνά, θηλαστικά. Εξέλιξη και εξελικτικές θεωρίες και φυλογένεση.
			Οικολογία και διαχείριση οικοσυστημάτων	ΒΕ002	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.
			Εκτροφή σαρκοφάγων ζώων	ΟΕ008	Εκτροφή σκύλου και γάτας. Προέλευση, ταξινόμηση, εξωτερικά μορφολογικά χαρακτηριστικά, παραγωγικές κατευθύνσεις, εκτίμηση ηλικίας, φυλές, αναπαραγωγή, αναπαραγωγή καθαρών φυλών, γενετική βελτίωση, καταγραφή γενεαλογικών στοιχείων, έκδοση γενεαλογικών πιστοποιητικών, σταβλικές εγκαταστάσεις, ευζωία.
60	ΔΗΜΟΣΙΑ ΥΓΕΙΑ	Επιδημιολογία και εφαρμοσμένη ιατρική έρευνα	ΚΙ0200	Ο γενικός σκοπός του μαθήματος είναι να εισαγάγει τους φοιτητές στις αρχές της επιδημιολογικής έρευνας και να τους καταστήσει ικανούς να σχεδιάζουν, αναλύουν και να ερμηνεύουν επιδημιολογικά δεδομένα στους τομείς της πρόληψης, της διάγνωσης/ πρόγνωσης και της θεραπείας νοσημάτων. Περαιτέρω, το μάθημα επιδιώκει να παράσχει στους φοιτητές τα βασικά στοιχεία για την διαμόρφωση του θεωρητικού και μεθοδολογικού υποβάθρου για την μελέτη των επιδημικών εξάρσεων, που αποτελούν ένα βασικό τομέα επικάλυψης της προληπτικής και της θεραπευτικής ιατρικής. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ 1. ΘΕΩΡΙΑ Εισαγωγή στην Επιδημιολογία, Επιδημιολογικοί δείκτες. Επίπτωση, επιπολασμός, θνησιμότητα, θνητότητα, ποσοστό προσβολής, λόγος, αναλογία. Pointprevalence, Communicative incidence. Πηγές επιδημιολογικών δεδομένων. Κατά φύλο και ηλικιακή δομή πληθυσμού. Γενικοί και ειδικοί δείκτες θνησιμότητας. Γεννητικότητα. Σχεδιασμός περιγραφικής επιδημιολογικής μελέτης. Οδηγίες για τη δημιουργία Ερωτηματολογίου, Οικολογικές μελέτες, Στάθμιση και αξιοπιστία ερωτηματολογίου. Επιλογή δείγματος πληθυσμού, Μέθοδοι δειγματοληψίας .Συλλογή, καταχώρηση και ανάλυση επιδημιολογικών δεδομένων. Επιδημιολογική επιτήρηση λοιμωδών νοσημάτων. Ενδημία, επιδημία, πανδημία. Διερεύνηση και αντιμετώπιση έξαρσης κρουσμάτων. Επιδημιολογικά και Στατιστικά προγράμματα, Επιδημιολογικό Πρόγραμμα EPI –INFO 2000, άσκηση OSWEGO. Αναλυτική Επιδημιολογία:1. Μελέτες πασχόντων και μαρτύρων. Επιλογή του πληθυσμού σύγκρισης (reference group). Τεχνικές εξομίωσης (matching). Συστηματικά λάθη (bias). Αναλυτική Επιδημιολογία :2.Μελέτες σειράς. Προοπτική μελέτη σειράς (Prospective cohort study). Αναδρομική μελέτη σειράς (Retrospective cohort study). Συστηματικά λάθη (bias). Συστηματική ανασκόπηση –Μετανάλυση. Αναλυτική Επιδημιολογία –Κλινικές δοκιμές (trials) Συγχυτικοί παράγοντες (confounders), Αιτιολογική συσχέτιση (causality) Κριτική δημοσιευμένων άρθρων, Πηγές ιατρικής πληροφορίας, Χρήση Medline2. ΑΣΚΗΣΕΙΣ «Εισαγωγή στις Ασκήσεις Επιδημιολογίας/ Ασκήσεις αναζήτησης αιτιών σε νοσήματα», «Ασκήσεις υπολογισμού Δεικτών (rates and ratio)», «Άσκηση υπολογισμού δημογραφικών δεικτών -Δημογραφία», «Σχεδιασμός και οργάνωση συγχρονικής επιδημιολογικής μελέτης, ερωτηματολόγιο», «Δειγματοληψία με την χρήση Epi info», Άσκηση οργάνωσης επιδημιολογικών δεδομένων, Παρουσίαση αποτελεσμάτων, «Άσκηση επιδημιολογικής επιτήρησης», «Διερεύνηση και αντιμετώπιση έξαρσης κρουσμάτων γαστρεντερίτιδας σε γαμήλια δεξίωση», «Κάπνισμα και καρκίνος του πνεύμονα. Μελέτη πασχόντων και μαρτύρων και αναδρομική σειράς», «Έλεγχος αποτελεσματικότητας και ασφάλειας του Ehedra», «Ηπατίτιδα Α, κατανάλωση αλκοόλ και στρεπιδίων», «Κριτική άρθρου στα Αγγλικά και στα Ελληνικά, Ασκήσεις κατάταξης μελετών»	
		Επιδημιολογία & Πρόληψη Λοιμωδών Νοσημάτων-Παγκόσμιες απειλές δημόσιας υγείας	ΚΙ0950	Το μάθημα θα έχει στόχο να παρέχει στον φοιτητή βασικές γνώσεις που αφορούν την επιδημιολογία και την πρόληψη των λοιμωδών νοσημάτων: παθογόνο, ενδημικότητα, θνητότητα, αποθήκη, τρόπος μετάδοσης, χρόνος επώασης, περίοδος μεταδοτικότητας, ευαισθησία στη λοίμωξη, μέτρα πρόληψης και ελέγχου, αντιμετώπιση έξαρσης κρουσμάτων, διεθνή μέτρα. Επίσης θα αναλυθεί ο Διεθνής Υγειονομικός Κανονισμός και ο ρόλος του στην παγκόσμια υγεία (global health). ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Διεθνής υγειονομικός κανονισμός και διασυννοιακές απειλές δημόσιας υγείας, Επιδημιολογική επιτήρηση λοιμωδών νοσημάτων , Διερεύνηση και αντιμετώπιση επιδημιών , Εμβόλια.-Αποτελεσματικότητα εμβολιασμών και αποτελεσματικότητα στο πεδίο, Αρχεία καταγραφής εμβολιασμών , Επαγγελματικά λοιμώδη νοσήματα –εμβόλια σε επαγγελματίες υγείας , Ειδικά θέματα νοσημάτων που προλαμβάνονται με εμβολιασμό (μηνιγγίτιδα, ερυθρά, ιλαρά, παρωτίτιδα, τέτανος κ.α.), Σεξουαλικά μεταδιδόμενα νοσήματα, Αερογενώς μεταδιδόμενα νοσήματα (γρίπη, φυματίωση κ.τ.λ.), Υδατογενή νοσήματα (κρυπτοσποριδίαση, χολέρα, νόσος των λεγεωνάριων),Τροφιμογενή νοσήματα (ιογενείς γαστρεντερίτιδες, τροφικές δηλητηριάσεις κ.α.) ,Ηπατίτιδες Α, Β, C, D, E.15. Νοσήματα που μεταδίδονται με διαβιβαστές (ελονοσία, κίτρινος πυρετός, δάγκειος πυρετός, πυρετός Δυτικού Νείλου,. Άλλα νοσήματα διεθνούς ενδιαφέροντος (SARS κτλ.)	
		Ιατρική της Εργασίας	ΚΙ0700	Το μάθημα έχει ως σκοπό-στο πλαίσιο του διακριτού επιστημονικού πεδίου της ιατρικής της εργασίας- να αποκτήσουν οι φοιτητές της ιατρικής επαρκείς γνώσεις και δεξιότητες ώστε μετά την αποφοίτησή τους να είναι ικανοί να αξιολογούν τον αντίκτυπο της εργασίας στην υγεία και να ερμηνεύουν το επαγγελματικό ιστορικό στο πλαίσιο της διαφορικής διάγνωσης και της καθημερινής ιατρικής πράξης. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Εισαγωγή στην ιατρική της εργασίας. Βασικές έννοιες. Επαγγελματική έκθεση σε φυσικούς βλαπτικούς παράγοντες : Θόρυβος, Δονήσεις, Θερμικό περιβάλλον, ακτινοβολίες. Βασικές αρχές επαγγελματικής επιδημιολογίας. Επαγγελματική καρκινογένεση. Βασικές αρχές ασφάλειας της εργασίας .Αρχές επαγγελματικής τοξικολογίας. Ειδική Επαγγελματική τοξικολογία. Επαγγελματική έκθεση σε βιολογικούς βλαπτικούς παράγοντες. Εμβολιασμοί εργαζομένων. Ψυχοκοινωνικοί παράγοντες και εργασία	

ΤΜΗΜΑ ΙΑΤΡΙΚΗΣ	61	Επιστημών Υγείας	Κάπνισμα	<p>Ενότητα 1: Εισαγωγή</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ιστορία του καπνίσματος. • Το κάπνισμα σαν χρόνια νόσος. • Θρισμός του καπνίσματος. • Το μέγεθος του προβλήματος. • Ξναρξη του καπνίσματος. • Επιδημιολογικά δεδομένα του καπνίσματος. • Νομοθεσία για τον έλεγχο του καπνίσματος. <p>Ενότητα 2: Βλαβερές επιπτώσεις του καπνίσματος στην υγεία.</p> <p>Ενότητα 3: Δευτερογενές και Τριτογενές κάπνισμα</p> <p>3.1. Παθητικό ή δευτερογενές κάπνισμα.</p> <p>3.2. Τριτογενές κάπνισμα.</p> <p>Ενότητα 4: Νευροβιολογία και φυσιολογία της εξάρτησης από τον καπνό.</p> <p>Ενότητα 5: Διακοπή Καπνίσματος</p> <p>5.1. Οφέλη διακοπής καπνίσματος.</p> <p>5.2. Κατευθυντήριες οδηγίες για τη διακοπή του καπνίσματος.</p> <p>5.3. Φαρμακευτική αγωγή για τη διακοπή του καπνίσματος.</p> <p>5.4. Λοιπή θεραπευτική αντιμετώπιση για τη διακοπή του καπνίσματος.</p> <p>5.5. Διακοπή καπνίσματος σε ειδικούς πληθυσμούς.</p> <p>5.6. Σενάρια διακοπής καπνίσματος με βιωματικές τεχνικές.</p> <p>Ενότητα 6</p> <p>Υποτροπή καπνίσματος – αντιμετώπιση.</p> <p>Ενότητα 7: Τεχνικές κινητοποίησης καπνιστών.</p> <p>Ενότητα 8: Οργάνωση ιατρείου διακοπής του καπνίσματος.</p> <p>Ενότητα 9: Άλλα προϊόντα καπνού.</p>
			Μηχανικός Αερισμός	<p>Το μάθημα περιλαμβάνει μια σειρά διαλέξεων και πρακτικών επιδείξεων (hands on) ώστε να αποκτηθούν χρήσιμες γνώσεις στις αρχές σωστής χρήσης του μηχανικού αερισμού, στα υπάρχοντα μοντέλα αερισμού, στην τεχνολογία που υποστηρίζει το γνωστικό αυτό πεδίο και στην εφαρμογή του μηχανικού αερισμού στην κλινική πράξη. Αναλυτικότερα θα παρουσιαστούν τα παρακάτω θέματα:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Αναπνευστική ανεπάρκεια • Βασικές αρχές μηχανικού αερισμού – Πως λειτουργεί ένας σύγχρονος αναπνευστήρας • Ξυματομορφές και μεταβλητές μηχανικού αερισμού • Κλασσικά μοντέλα μηχανικού αερισμού • Ξιμοδυναμικές παράμετροι μηχανικού αερισμού • Ξναλλακτικά μοντέλα μηχανικού αερισμού • Ξνη επεμβατικός μηχανικός αερισμός - Φορητός αναπνευστήρας σε Κέντρο Υγείας-Αγροτικό Ιατρείο • Ξναπνευστήρας σε ARDS-πνευμονία-ιώσεις • Ξπογαλακτισμός μηχανικού αερισμού • Ξειρισμός αναπνευστήρων • Ξυνήθη προβλήματα κατά το μηχανικό αερισμό
			Ιατρική Επικοινωνία	<ul style="list-style-type: none"> • Ο γενικός σκοπός του μαθήματος είναι να εισαγάγει τους φοιτητές στους τρόπους συγγραφής και παρουσίασης των αποτελεσμάτων της ιατρικής έρευνας και να τους καταστήσει ικανούς να σχεδιάζουν, αναλύουν και να συντάσσουν ένα άρθρο ή μια επιστημονική ομιλία. Περαιτέρω, το μάθημα επιδιώκει να παράσχει στους φοιτητές τα βασικά στοιχεία για την διαμόρφωση του θεωρητικού και μεθοδολογικού υποβάθρου για τον τρόπο γραφής και σύνταξης μιας πρωτότυπης εργασίας. <p>• Περιεχόμενο Μαθήματος:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ξισαγωγή-Τρόποι αναζήτησης ιατρικής βιβλιογραφίας • Ξβιβλιογραφική ενημέρωση, αρχειοθέτηση άρθρων • ΞΕίδη ιατρικής έρευνας (ερευνητική ιδέα, πρωτόκολλο, δεοντολογία) • ΞΠως διαβάζεται μία ιατρική εργασία • ΞΠώς γράφεται η πρωτότυπη εργασία • ΞΠώς γράφεται και πώς παρουσιάζεται ένα ενδιαφέρον περιστατικό. • ΞΤο επιστημονικό ύφος του ιατρικού άρθρου • ΞΗ χρήση της Ξένης Γλώσσας στο ιατρικό άρθρο • ΞΗ δομή των διαφανειών • ΞΟργάνωση επιστημονικής ομιλίας • ΞΔημοσίευση σε ψηφιακές βάσεις δεδομένων
			Η ΑΡΧΙΚΗ ΑΝΤΙΜΕΤΩΠΙΣΗ ΤΟΥ ΤΡΑΥΜΑΤΟΣ ΓΙΑ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ. Η ΦΙΛΟΣΟΦΙΑ ΤΟΥ ATLS	<p>ΧΡ0250</p> <p>Το μάθημα δίνει τις βασικές αρχές για την αντιμετώπιση του τραύματος.</p> <p>Ή ύλη του μαθήματος στοχεύει στην εξοικείωση των σπουδαστών με τις βασικές αρχές της αντιμετώπισης του πολυτραυματία. Επίσης, αναφέρεται στην αρχική αντιμετώπιση του πολυτραυματία. Με αυτή την έννοια το μάθημα αποτελεί τη βάση πάνω στην οποία ο φοιτητής θα κατανοήσει την αρχική αντιμετώπιση του τραύματος. Τέλος, στόχος του μαθήματος αποτελεί η κατανόηση από τους σπουδαστές της σημασίας της Αρχικής αντιμετώπισης του Τραύματος από τους φοιτητές της Ιατρικής σε ένα διακριτό επιστημονικό πεδίο.</p>

62	ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ	ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗ	ΚΑ0200	Η εξοικείωση των φοιτητών με την διάγνωση και αντιμετώπιση των χειρουργικών αρρώστων. Η συμμετοχή των φοιτητών σε μετεκπαιδευτικά μαθήματα, σεμινάρια ή συνέδρια που οργανώνονται από την Χειρουργική Κλινική. Οι φοιτητές συμμετέχουν στις δραστηριότητες της κλινικής ως δόκμοι ιατροί. Κατά την άσκηση των φοιτητών στην χειρουργική περιλαμβάνεται και επί μέρους άσκηση στην Ορθοπεδική, Αγγειοχειρουργική, Αναισθησιολογική, Ουρολογική, Καρδιοθωρακοχειρουργική. Στις εκπαιδευτικές δραστηριότητες περιλαμβάνεται η ενεργός συμμετοχή των φοιτητών στην περίθαλψη των χειρουργικών αρρώστων τόσο στην κλινική όσο και στο τμήμα επειγόντων και ατυχημάτων, καθώς επίσης και η παρακολούθηση μετεγχειρητικών αρρώστων στα εξωτερικά ιατρεία.
63	ΩΡΛ	ΔΙΑΤΑΡΑΧΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ	ΝΡ0501	Η ύλη του μαθήματος στοχεύει στην εισαγωγή των σπουδαστών στα προβλήματα των διαταραχών επικοινωνίας που σχετίζονται κυρίως με τις διαταραχές της αίσθησης της ακοής (ασθενής - δέκτης) αλλά και της ομηλίας (ασθενής - πομπός), αλλά και άλλων διαταραχών. Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να έχει κατανοήσει τις βασικές αρχές 1. της φυσιολογίας της ακοής, φώνησης ομιλίας και λόγου 2. των διαταραχών της ακοής 3. της φυσιολογικής ανάπτυξης της ομιλίας και του λόγου 4. των διαταραχών της ανάπτυξης της ομιλίας και του λόγου κατανόηση των συνήθων ΩΡΛ παθήσεων
		ΒΑΣΙΚΕΣ ΑΡΧΕΣ ΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗΣ ΠΡΟΣΩΠΟΥ – ΤΡΑΧΗΛΟΥ	ΝΡ0900	Ο γενικός σκοπός του μαθήματος είναι να εισαγάγει τους φοιτητές στις βασικές αρχές της λειτουργικής, πλαστικής και επανορθωτικής χειρουργικής της περιοχής της κεφαλής και του τραχήλου και να τους καταστήσει ικανούς να διαγιγνώσκουν και να αντιμετωπίζουν χειρουργικές παθήσεις δέρματος κεφαλής και τραχήλου. Περαιτέρω, το μάθημα επιδιώκει να παράσχει στους φοιτητές τα βασικά στοιχεία για την αντιμετώπιση των τραυματικών κακώσεων της κεφαλής και του τραχήλου
64	ΟΡΘΟΠΑΙΔΙΚΗ	ΑΡΧΕΣ ΕΓΧΕΙΡΗΤΙΚΗΣ ΤΩΝ ΑΚΡΩΝ ΚΑΙ ΠΡΩΤΕΣ ΒΟΗΘΕΙΕΣ ΣΕ ΑΚΡΩΤΗΡΙΑΣΤΙΚΕΣ ΚΑΚΩΣΕΙΣ. ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ ΣΕ ΤΕΧΝΙΚΕΣ ΜΙΚΡΟ ΚΑΙ ΜΑΚΡΟΧΕΙΡΟΥΡΓΙΚΗΣ ΣΥΡΡΑΦΗΣ	ΧΡ0211	Το μάθημα αποτελεί βασικό μάθημα επιλογής και η ύλη του μαθήματος στοχεύει στην εξοικείωση των φοιτητών με την εγχειρητική των άκρων, τις βασικές αρχές αντιμετώπισης και τις πρώτες βοήθειες στις κακώσεις των άκρων μέσω: Α. Στοχευμένων διαλέξεων Β. Απόκτησης δεξιοτήτων με πρακτικές ασκήσεις στα εργαστήρια ανατομίας και μικροχειρουργικής. Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής /τρια θα είναι σε θέση να: • Έχει κατανόηση των παθήσεων των άκρων και της παροχής πρώτων βοηθειών. • Έχει γνώση της χρήσης χειρουργικών εργαλείων, χειρουργικού μικροσκοπίου και βασικών αρχών συρραφής τραυμάτων • Χρησιμοποιεί χειρουργικά εργαλεία
		ΑΘΛΗΤΙΚΕΣ ΚΑΚΩΣΕΙΣ ΤΟΥ ΜΥΟΣΚΕΛΕΤΙΚΟΥ ΣΥΣΤΗΜΑΤΟΣ	ΧΡ0411	Το μάθημα αποτελεί βασικό μάθημα επιλογής και η ύλη του μαθήματος στοχεύει στην εξοικείωση των φοιτητών με την κατανόηση της παθοφυσιολογίας των αθλητικών κακώσεων, τις βασικές αρχές αντιμετώπισης τους, καθώς επίσης και την παροχή πρώτων βοηθειών στους αθλητές μετά από τραυματισμούς στο γήπεδο: Α. Στοχευμένων διαλέξεων Β. Παρακολούθηση χειρουργείων για αντιμετώπιση τραύματος μετά από αθλητικές κακώσεις. Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να: • Έχει κατανόηση της παθοφυσιολογίας των αθλητικών κακώσεων • Έχει γνώση της βασικών αρχών αντιμετώπισης του τραύματος σε αθλητές Να παρέχει πρώτες βοήθειες στο γήπεδο μετά από τραυματισμούς αθλητών
65	ΙΑΤΡΙΚΗ	ΕΠΕΙΓΟΥΣΕΣ ΚΑΤΑΣΤΑΣΕΙΣ ΣΤΗ ΓΑΣΤΡΕΝΤΕΡΟΛΟΓΙΑ	ΠΘ0311	1. Αιμορραγίες ανωτέρου πεπτικού (Αιτιολογία-Διάγνωση-Θεραπευτική αντιμετώπιση) 2. Αιμορραγίες κατώτερου πεπτικού (Αιτιολογία-Διάγνωση-Θεραπευτική αντιμετώπιση) 3. Ισχαμία εντέρου-Ισχαμική κολίτιδα 4. Ιδιοπαθείς Φλεγμονώδεις Εντεροπάθειες (Παθοφυσιολογία-Διάγνωση-Θεραπευτική αντιμετώπιση) 5. Οξεία κοιλία (Αιτιολογία-Διάγνωση-Θεραπευτική αντιμετώπιση) 6. Λοιμώδη αίτια γαστρεντερικών διαταραχών & Ταξιδιωτική διάρροια 7. Κινητικές διαταραχές οισοφάγου 8. Νοσήματα του ήπατος και ηπατίτιδες 9. Απεικονιστική διερεύνηση των νοσημάτων του γαστρεντερικού συστήματος 10. Νεοπλάσματα του γαστρεντερικού 11. Ενδοσκοπήσεις ανωτέρου & κατώτερου πεπτικού (Επεξήγηση ενδοσκοπικών εργαλείων, παρακολούθηση ενδοσκοπικών πράξεων) 12. Ενδοσκοπική παλίνδρομη χολάγγειο-παγκρεατογραφία (ERCP)
		ΘΕΜΑΤΑ ΟΓΚΟΛΟΓΙΑΣ	ΠΘ0700	1. Βασικές αρχές και μηχανισμοί Ογκογένεσης (2 ώρες) 2. Γενετική του καρκίνου – Κληρονομικός καρκίνος (2 ώρες) 3. Επιδημιολογία του καρκίνου, παράγοντες κινδύνου (1 ώρα) 4. Πρόληψη και προσυμπτωματικός έλεγχος (1 ώρα) 5. Αρχές συστηματικής αντινεοπλασματικής θεραπείας (χημειοθεραπεία, ορμονοθεραπεία, στοχευμένη θεραπεία και ανοσοθεραπεία) (2 ώρες) 6. Ανακοίνωση κακών νέων (1 ώρα) 7. Συμβολή στην κλινική πράξη των εξελίξεων στη μοριακή βιολογία και στην παθολογική ανατομική (2 ώρες) 8. Πατρική Ακριβείας- Εξατομικευμένη θεραπεία (1 ώρα) 9. Επείγοντα περιστατικά στην Ογκολογία (1.5 ώρες) 10. Καρκίνος του πνεύμονα και κεφαλής τραχήλου (2 ώρες) 11. Καρκίνος του μαστού (1.5 ώρα) 12. Καρκίνος του γαστρεντερικού συστήματος (2 ώρες) 13. Γυναικολογικός καρκίνος (1.5 ώρες) 14. Καρκίνος του ουροποιητικού συστήματος (2 ώρες) 15. Μελάνωμα- Σαρκώματα (1.5 ώρες) 16. Αρχές παρηγορικής φροντίδας (2 ώρες)

			ΠΑΘΟΛΟΓΙΚΗ ΦΥΣΙΟΛΟΓΙΑ Ι	ΠΘ0101	<ul style="list-style-type: none"> •26 διαλέξεις σε αμφιθέατρο •Περιεχόμενο μαθήματος: Αναπνευστικό Σύστημα, Παθήσεις Νεφρών, Ηλεκτρολύτες, Οξεοβασική ισορροπία, Καρδιαγγειακές διαταραχές
ΤΜΗΜΑ ΒΙΟΧΗΜΕΙΑΣ ΚΑΙ ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ	66	Βιολογία	Εξέλιξη	ΒΛ0901	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	ΒΛ1201	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	ΒΛ0602	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.
	67	Βιολογία	Γενετική Μηχανική Εντόμων και εφαρμογές	BK2101	Το μάθημα εστιάζει στην εφαρμογή της βιοτεχνολογίας στα έντομα με σκοπό την ανάπτυξη χρήσιμων εφαρμογών στα πεδία της ιατρικής, της φυτοπροστασίας και της βιομηχανίας. Έμφαση δίνεται στην παρουσίαση νέων τεχνολογιών και στρατηγικών για την καταπολέμηση παρασιτικών εντόμων αλλά και φορέων ασθενειών, αλλά και στην ανάπτυξη προσεγγίσεων γενετικής μηχανικής για την ανάπτυξη ωφέλιμων προϊόντων και εφαρμογών.
			Ειδικά Θέματα Μοριακής Βιολογίας	ΒΛ1402	Το μάθημα απευθύνεται στους φοιτητές του έκτου εξαμήνου που έχουν ολοκληρώσει τόσο τη Μοριακή Βιολογία όσο και τις βασικές Βιοχημείες του πρώτου και δεύτερου έτους και τη Γενετική. Το μάθημα εμβαθύνει σε χώρους όπως ο ανασυνδυασμός, η μετάθεση, η επιγενετική και η ρύθμιση που βασίζεται σε μόρια RNA. Στα «Ειδικά θέματα Μοριακής Βιολογίας» παρουσιάζονται περισσότερο εξειδικευμένα αλλά εξέχως σημαντικά θέματα της σύγχρονης μοριακής βιολογίας, καθώς και νέες πρακτικές εφαρμογές τους.
	68	Βιολογία	Βιοχημεία Κυτταρικής Βλάβης και Προστασίας	ΒΛ1101	Σκοπός του μαθήματος είναι η εισαγωγή στις βασικές γνώσεις που αφορούν στις επιπτώσεις των διαφόρων βλαβών (από περιβαλλοντικούς παράγοντες, ρύπανση, βιοχημικές διεργασίες, κ.λπ.) σε κυτταρικό και, κυρίως, σε μοριακό επίπεδο. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στους βιοχημικούς μηχανισμούς που έχει αναπτύξει το κύτταρο για επιδιόρθωση των βλαβών και την προστασία του οργανισμού. Με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές και οι φοιτήτριες θα πρέπει να γνωρίζουν: <ul style="list-style-type: none"> •Πως μηχανισμούς επιδιόρθωσης πληγών του οργανισμού σε μοριακό και κυτταρικό επίπεδο. •Πως βλάβες από αλλαγές στη θερμοκρασία, τις αλλαγές του ημερήσιου ρυθμού και τους μηχανισμούς απόκρισης και προσαρμογής. •Πως βλάβες από έκθεση σε ακτιβονολίες, ελεύθερες ρίζες, βαρέα μέταλλα και παράγοντες περιβαλλοντικής ρύπανσης •Μηχανισμούς κυτταρικής προστασίας και κυτταρικού θανάτου, ιδιαίτερα της απόπτωσης •Πως μηχανισμούς επιδιόρθωσης νουκλεϊκών οξέων, κυρίως του DNA, και πρωτεϊνών.
			Κυτταροκαλλιέργειες	ΒΛ1001	Οι καλλιέργειες ιστών αναπτύχθηκαν αρχικά ως μια μέθοδος μελέτης της συμπεριφοράς των κυττάρων ελεύθερων από πιθανές <i>in vivo</i> επιδράσεις που συμβαίνουν στον οργανισμό. Σκοπός των καλλιεργιών κυττάρων είναι να διατηρηθούν τα κύτταρα βιώσιμα μακριά από τον φυσιολογικό οργανισμό από τον οποίο προήλθαν. Από την πρώτη περιγραφή καλλιέργειας ιστού το 1907 ως την ανάπτυξη της πρώτης συνεχούς ανθρώπινης σειράς καρκινικών κυττάρων, HeLa, το 1952, οι κυτταροκαλλιέργειες έχουν εξελιχθεί σε ένα απαραίτητο ερευνητικό εργαλείο. Επίσης αποτελούν αναπόσπαστο κομμάτι της φαρμακοβιομηχανίας, της βιομηχανίας τροφίμων και της βιοτεχνολογίας. Οι οριζόντες όμως και οι δυνατότητες των κυτταροκαλλιεργιών απέκτησαν νέες απρόβλεπτες διαστάσεις τις τελευταίες δεκαετίες με την καλλιέργεια και διατήρηση ανθρώπινων βλαστικών κυττάρων. Το μάθημα αποσκοπεί στην παρουσίαση των θεωρητικών αρχών των καλλιεργιών κυττάρων, των πρακτικών μεθόδων που ακολουθούνται για την δημιουργία, ανάπτυξη και διατήρηση των κυτταρικών σειρών, καθώς και των δυνατοτήτων που παρέχουν στη βασική και την εφαρμοσμένη έρευνα.
	69	Βιοχημεία	Δομική Βιοχημεία	BX1901	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	BX0203	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.
	70	Χημεία	Ενόργανη Ανάλυση	ΧΜ0302	Το μάθημα της Ενόργανης Ανάλυσης σκοπεύει στην εισαγωγή και κατανόηση των αρχών λειτουργίας πειραματικών τεχνικών που αποτελούν τη βάση της σύγχρονης χημείας. Επίσης, γίνεται ανάλυση λειτουργίας και εφαρμογών σύγχρονων τεχνικών όπως η αέρια και η υγρή χρωματογραφία υψηλής απόδοσης, η φασματοσκοπία υπεριώδους ορατού UV-VIS, η υπέρυθρη φασματοσκοπία IR, η φασματοσκοπία μάζας, η φασματοσκοπία πυρηνικού μαγνητικού συντονισμού H-NMR/C-NMR, η πολωσιμετρία με απώτερο στόχο τόσο την κατανόηση εφαρμοσμένων πειραματικών πρωτοκόλλων όσο και την ανάλυση των αποτελεσμάτων των μετρήσεων.
Ειδικά Θέματα Οργανικής Σύνθεσης			ΧΜ0202	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 ενότητες σύνθεσης / τροποποίησης υλικών και να ανταπεξέλθουν σε ένα διεπιστημονικό περιβάλλον όπου η Οργανική Χημεία αποτελεί μια από τις βασικές συνιστώσες.	

Τμήμα Νοσηλευτικής	71	ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ	ΜΙΚΡΟΒΙΟΛΟΓΙΑ – ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΛΟΙΜΩΞΕΩΝ	<p>Η θεματολογία του μαθήματος περιλαμβάνει τις παρακάτω ενότητες που αφορούν τόσο στο θεωρητικό όσο και στο εργαστηριακό μέρος:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Νοσοκομειακές λοιμώξεις (ορισμός, είδη λοιμώξεων). 2. Προγράμματα ελέγχου λοιμώξεων - Ο θεσμός του Νοσηλευτή επιτήρησης λοιμώξεων. 3. Υγιεινή χεριών και μέτρα ατομικής πρόληψης (Μ.Α.Π). Ατομική Υγιεινή ασθενή. 4. Μέτρα μόνωσης και κατηγορίες (βασικές προφυλάξεις, επαφής, σταγονίδια, αερογενή, γεωγραφική περιοχή). 5. Διαχείριση ιματισμού. Απολύμανση στο χώρο του νοσοκομείου. Διαχείριση απορριμμάτων Υγειονομικών Μονάδων. 6. Διάψη και μεταφορά δειγμάτων στο εργαστήριο. Η συμβολή των εργαστηριακών μεθόδων στον έλεγχο των λοιμώξεων. 7. Λοιμώξεις από ενδοφλέβια θεραπεία (μέτρα πρόληψης έλεγχος και αντιμετώπιση). 8. Νοσοκομειακή πνευμονία (μέτρα πρόληψης έλεγχος και αντιμετώπιση). 9. Λοιμώξεις ουροποιητικού συστήματος (μέτρα πρόληψης έλεγχος και αντιμετώπιση). 10. Χειρουργικές λοιμώξεις (μέτρα πρόληψης έλεγχος και αντιμετώπιση). 11. Διαχείριση ασθενών με λοίμωξη ή αποικισμό από Gram αρνητικά πολυανθεκτικά παθογόνα σε χώρους παροχής υπηρεσιών υγείας (Απομόνωση ασθενούς) 12. Διαχείριση νεοεισαχθέντων ασθενών με γνωστό αποικισμό ή με αυξημένη πιθανότητα αποικισμού από πολυανθεκτικό στέλεχος. 13. Χρήση και κατάχρηση αντιβιοτικών. Πολιτική και βασικές αρχές στη χρήση αντιβιοτικών. 14. Λοιμώξεις σε ειδικές μονάδες. 15. Δόσος διαχείρισης νοσοκομειακών λοιμώξεων. 16. Καταγραφή λοιμώξεων, πρωτόκολλα, κατευθυντήριες οδηγίες. <p>Το Εργαστήριο - Κλινική άσκηση του μαθήματος θα πραγματοποιηθεί σε Εργαστήρια του Τμήματος Νοσηλευτικής και σε Κλινικές & Τμήματα του Π.Γ.Ν. Λάρισας όπως: Πανεπιστημιακή Κλινική Λοιμωδών Νοσημάτων, Πανεπιστημιακή Χειρουργική Κλινική, Πανεπιστημιακή Ουρολογική Κλινική, Πανεπιστημιακή Νευροχειρουργική Κλινική, Πανεπιστημιακή Ογκολογική Κλινική, Πανεπιστημιακή Πνευμονολογική Κλινική, Πανεπιστημιακή Κλινική Εντατικής Θεραπείας, Πανεπιστημιακή Καρδιολογική Κλινική – Μονάδα Στεφανιαίας Νόσου, Πανεπιστημιακή Νεφρολογική Κλινική – Μονάδα Τεχνητού Νεφρού, Αποστείρωση, Μικροβιολογικό Εργαστήριο, Χώροι διαχείρισης Υγειονομικών Απορριμμάτων.</p>
			ΘΕΩΡΙΕΣ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗΣ	<p>Η θεματολογία του μαθήματος περιλαμβάνει τις βασικές και προηγμένες Νοσηλευτικές Θεωρίες και συγκεκριμένα:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Ιστορία και φιλοσοφία της νοσηλευτικής επιστήμης 2. Δομή, Ανάπτυξη και ανάλυση της θεωρίας 3. Florence Nightingale: Σύγχρονη νοσηλευτική 4. Patricia Benner: Ηθική στη νοσηλευτική πρακτική 5. Mari Martinsen: Φιλοσοφία της φροντίδας 6. Katie Eriksson: Ευσπλαχνική φροντίδα 7. Martha Rogers: Μοναδικά ανθρώπινα όντα 8. Dorothea Orem: Αυτοφροντίδα/Έλλειμμα αυτοφροντίδας 9. Betty Neuman: Το μοντέλο των συστημάτων 10. Callista Roy: Το μοντέλο της προσαρμογής 11. Madeleine Leininger: Πολιτισμική φροντίδα 12. Matharine Kolcaba: Θεωρία της ανακούφισης 13. Kristen Swanson: Η θεωρία της φροντίδας
			ΓΕΝΕΤΙΚΗ	<p>Η θεματολογία του μαθήματος περιλαμβάνει τις παρακάτω ενότητες:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Εισαγωγή στη Γενετική-Φαινότυπος-Γονότυπος. 2. Δομή και λειτουργία γονιδίων και χρωμοσωμάτων. 3. Οργάνωση και ρύθμιση γονιδίων 4. Μενδελιανή κληρονομικότητα 5. Μοριακή γενετική: μεταλλάξεις, πολυμορφισμοί, γενετικός ανασυνδυασμός 6. Κυτταρογενετική 7. Αμοσφαίρινοπάθειες 8. Μιτοχονδριακές ασθένειες 9. Μοριακές μέθοδοι ανίχνευσης γονιδιακών μεταλλάξεων 10. Χρωμοσωματικές ατυπίες 11. Προγεννητικός έλεγχος-Καρυότυπος 12. Πρόγραμμα ανθρώπινου γονιδιώματος 13. Γονιδιακή Θεραπεία
		ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΠΑΙΔΙΟΥ	<p>Η θεματολογία του μαθήματος περιλαμβάνει τις παρακάτω ενότητες που αφορούν τόσο στο θεωρητικό όσο και στα εργαστηριακά μέρη:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Φυσιολογική ανάπτυξη και εξέλιξη του παιδιού. Μετρήσεις και φυσιολογικές τιμές των ζωτικών σημείων. 2. Διαγνωστικές εξετάσεις (ενδεικτικά: αξονική τομογραφία, ενδοφλέβια πιελογραφία, ακτινολογικές εξετάσεις, υπερηχογραφήματα, έλεγχος πεπτικού). 3. Άυξηση και ανάπτυξη, ο ρόλος του παιχνιδιού στην ανάπτυξη, παράγοντες που επηρεάζουν την ανάπτυξη. 4. Εκτίμηση του πόνου, διαχείριση του πόνου, νοσηλευτική φροντίδα νεογνού και οικογένειας. 5. Προβλήματα νεογνών, νοσηλευτική φροντίδα του νεογνού υψηλού κινδύνου και οικογένεια, συγγενείς ανωμαλίες. 6. Νοσηλευτικές παρεμβάσεις σε παθήσεις όλων των συστημάτων. 7. Διαχείριση άγχους. Ψυχολογική υποστήριξη. <p>Το Εργαστήριο - Κλινική άσκηση του μαθήματος θα πραγματοποιηθεί σε Εργαστήρια του Τμήματος Νοσηλευτικής και στις Παιδιατρικές Κλινικές του Πανεπιστημιακού Γενικού Νοσοκομείου Λάρισας και του Γενικού Νοσοκομείου Λάρισας.</p>	

Τμήμα Δημόσιας και Ενιάιας Υγείας	72	ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ ΦΡΟΝΤΙΔΑ ΠΑΙΔΙΟΥ	ΔΙΑΠΟΛΙΤΙΣΜΙΚΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ	ΠΠΝ516	<p>Η θεματολογία του μαθήματος περιλαμβάνει τις παρακάτω ενότητες:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Η έννοια του πολιτισμού 2. Πολιτισμός στα πλαίσια της νοσηλευτικής 3. Οι έννοιες της Υγείας, του Πολιτισμού και της Φροντίδας στις διαφορετικές θρησκείες 4. Θεωρία και μοντέλα διαπολιτισμικής νοσηλευτικής και υγείας 5. Μοντέλα για την ανάπτυξη της πολιτισμικής επάρκειας 6. Η υγεία των μεταναστών, παροχή υπηρεσιών υγείας και πρόνοιας 7. Ηθικά διλήμματα που ανακύπτουν από τη διαφορετικότητα των πολιτισμών στη Νοσηλευτική πράξη
			ΣΧΟΛΙΚΗ ΝΟΣΗΛΕΥΤΙΚΗ	ΠΠΝ619	<p>Η θεματολογία του μαθήματος περιλαμβάνει τις παρακάτω ενότητες:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Όρισμοί, σκοπός, Ιστορία της Σχολικής νοσηλευτικής, νομοθεσία και standards πρακτικής. 2. Μοντέλα και θεωρίες στη σχολική νοσηλευτική. 3. Ο ρόλος του σχολικού νοσηλευτή, δεξιότητες και επάρκεια στη σχολική νοσηλευτική. 4. Δημιουργία, διαχείριση και ενημέρωση του φακέλου υγείας των μαθητών. 5. Αναπτυξιακό στάδιο και εκπαιδευτική διαδικασία. 6. Εφαρμογή της νοσηλευτικής διεργασίας στη σχολική νοσηλευτική. 7. Άγωση υγείας, προαγωγή υγείας και πρόληψη της ασθένειας στο σχολικό περιβάλλον στα τρία επίπεδα προληπτικής φροντίδας. 8. Σχολικός νοσηλευτής και περιβάλλον. 9. Σχολικός νοσηλευτής και παιδί (με οξύ πρόβλημα, α' βοήθειες, διατροφικές διαταραχές, εμβολιασμοί). 10. Σχολικός νοσηλευτής και παιδί (χρόνιο νόσημα, αλλεργία, ψυχοσυναισθηματικές διαταραχές, γνωστικές διαταραχές, παιδί με ειδικές δεξιότητες). 11. Σχολικός νοσηλευτής και οικογένεια. 12. Σχολικός νοσηλευτής και κοινότητα. 13. Σχολικό περιβάλλον και συμπεριφορές υψηλού κινδύνου (κάπνισμα, βία, εγκυμοσύνη, πολιτισμική διαφορετικότητα, bullying, κ.α) 14. Ηθικά διλήμματα και μελλοντικές τάσεις στη σχολική νοσηλευτική.
	73	ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΚΑΙ ΕΝΙΑΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ	ΒΙΟΑΣΦΑΛΕΙΑ	E303	<p>Εισαγωγή στη βιοασφάλεια, Κανόνες βιοασφάλειας - Εργαστηριακός εξοπλισμός, εξοπλισμός προστασίας προσωπικού, Καλές εργαστηριακές πρακτικές, Βιολογικοί κίνδυνοι και προκλήσεις - Ατυχήματα στο εργαστήριο, Διαχείριση βιολογικών κινδύνων και νομοθεσία, Αντιμετώπιση ζητημάτων βιοασφάλειας μέσα στο εργαστήριο, Αντιμετώπιση ζητημάτων βιοασφάλειας έξω από το εργαστήριο, Βιοτρομοκρατία</p> <p>Ασκήσεις: Εφαρμογή των κανόνων βιοασφάλειας σε εικονικά περιστατικά</p>
			ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ ΝΟΣΩΝ	E501	<p>Οικολογία και σχέση παθογόνου-ξενιστή, Επίδραση των παθογόνων μικροοργανισμών σε πληθυσμούς και κοινότητες, Εξέλιξη παθογόνου-ξενιστή: Λοιμογόνος δύναμη, αντίσταση και συν-εξέλιξη, Γενική προσέγγιση και ειδικές τεχνικές που είναι απαραίτητες για τη μελέτη της οικολογίας των νόσων</p>
			ΕΝΙΑΙΑ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΖΩΝΟΤΙΚΩΝ ΚΙΝΔΥΝΩΝ	E603	<p>Γενικό υπόβαθρο - Ζωνοόσοι, Διεπιστημονική ενιαία διαχείριση ζωνοτικών κινδύνων, Βιωσιμότητα της υλοποίησης διεπιστημονικής ενιαίας διαχείρισης ζωνοτικών κινδύνων, Επικοινωνία μεταξύ των ενδιαφερόμενων μερών, Κοινωνικοί παράγοντες που είναι καθοριστικοί για το επίπεδο υγείας του πληθυσμού, Εθνικό πλαίσιο και προτεραιότητες - Χαρτογράφηση των υποδομών και των δραστηριοτήτων, Αναγνώριση των ενδιαφερόμενων μερών, Ζωνοόσοι προτεραιότητας, Διεπιστημονική ενιαία διαχείριση ζωνοτικών κινδύνων - Στρατηγικός σχεδιασμός και ετοιμότητα σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης, Επιτήρηση ζωνοόσων και διάχυση πληροφοριών, Συντονισμένη έρευνα και αντίδραση, Συνεργασία διαφορετικών τομέων και φορέων της υγείας του ανθρώπου, των ζώων και του περιβάλλοντος για την εκτίμηση της επικινδυνότητας ζωνοόσων, Περιορισμός κινδύνου, επικοινωνία και εμπλοκή της κοινότητας, Ανάπτυξη εργατικού δυναμικού, Παρακολούθηση και εκτίμηση της υλοποίησης της διεπιστημονικής ενιαίας διαχείρισης ζωνοτικών κινδύνων – Χρήση της παρακολούθησης και της εκτίμησης για την υποστήριξη και την ενίσχυση των δραστηριοτήτων της διεπιστημονικής και ενιαίας διαχείρισης ζωνοτικών κινδύνων, Δημιουργία συστήματος παρακολούθησης και εκτίμησης, Υλοποίηση της παρακολούθησης και εκτίμησης</p>
	74	ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΚΑΙ ΕΝΙΑΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ	ΚΟΙΝΩΝΙΚΗ ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ	E102	<p>Η Κοινωνική Ψυχολογία αποτελεί έναν σημαντικό επιστημονικό πεδίο της Ψυχολογίας. Ειδικότερα, η Κοινωνική Ψυχολογία, είναι η επιστημονική μελέτη και ανάλυση του τρόπου με τον οποίο οι άνθρωποι αναλύουν (σκέπτονται), αξιολογούν και αντιδρούν στα κοινωνικά ερεθίσματα που προσλαμβάνουν. Η Κοινωνική Ψυχολογία λοιπόν περιλαμβάνει τη μελέτη ενός ευρέος φάσματος σχετικών φαινομένων. Ενδεικτικές ενότητες που θα συζητηθούν στις διαλέξεις είναι: Ιστορική ανασκόπηση και βασικές εξελίξεις, κοινωνική νόηση και αντίληψη, σχέσεις μεταξύ ομάδων, διαμόρφωση στάσεων, στερεοτυπικές αντιλήψεις και διακρίσεις, κοινωνική επιρροή, κοινωνική ψυχολογία και υγεία.</p>
			ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΙΚΟΙ ΠΡΟΣΔΙΟΡΙΣΤΕΣ	Y204	<p>Οι βασικές αρχές της ψυχολογίας και της διαμόρφωσης της προσωπικότητας, καθώς και της ψυχικής ασθένειας Οι επιλογές των τρόπων ζωής που επηρεάζουν την υγεία και την ασθένεια: διατροφή, άσκηση, αποφυγή του καπνίσματος, αλκοόλ, κλπ. Οι πολιτισμικές και θρησκευτικές αντιλήψεις για την υγεία Οι σχέσεις των ατόμων με την οικογένεια και την κοινότητα και η επίδραση τους στην υγεία</p>
			ΒΙΟΗΘΙΚΗ	E403	<p>Η εξέλιξη της φιλοσοφικής σκέψης και της βιοηθικής, καθώς και των σύγχρονων ηθικών θεωριών, συμπεριλαμβανομένης της Καντιανής Ηθικής, του Ωφελιμισμού και άλλων θεωριών Οι έννοιες του προσώπου και της αξιοπρέπειας και αυτονομίας του ασθενούς, καθώς και της ενήμερης συγκατάθεσης Οι αρχές του Belmont Report για τη βιο-ιατρική έρευνα: η αγαθοπραξία (μη-βλάβη), η δικαιοσύνη, και ο σεβασμός του προσώπου</p>
			ΔΙΑΤΡΟΦΗ	E302	<p>Οι θρεπτικές ουσίες και η συμβολή τους στον ανθρώπινο οργανισμό Η διατροφή του υγιούς ατόμου στα διαφορετικά στάδια της ζωής και η κλινική διατροφή Η σημασία της διατροφής στην προαγωγή της υγείας, καθώς και στην πρόληψη, θεραπεία και αποκατάσταση</p> <p>Ασκήσεις: Μεθοδολογία εκτίμησης της διατροφής σε ατομικό και πληθυσμιακό επίπεδο Η διαμόρφωση υγιούς διαιτολογίου</p>

75	ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΚΑΙ ΕΝΙΑΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ	ΔΙΑΤΡΟΦΙΚΑ ΝΟΣΗΜΑΤΑ ΚΑΙ Δ.Ε.Υ.	Υ603	Οι σημαντικότεροι μικροοργανισμοί των τροφίμων, Πηγές μόλυνσης των τροφίμων, Αλλοιώσεις των τροφίμων, Τρόφιμα και νοσήματα του ανθρώπου Ασκήσεις: Μικροβιολογική ανάλυση γάλακτος (δειγματοληψία, μικροβιολογικές εξετάσεις- τεχνικές, αξιολόγηση αποτελεσμάτων, μικροβιολογικό πρότυπο), Μικροβιολογική ανάλυση τυριών (δειγματοληψία, μικροβιολογικές εξετάσεις-τεχνικές, αξιολόγηση αποτελεσμάτων, μικροβιολογικό πρότυπο), Μικροβιολογική ανάλυση κρέατος (δειγματοληψία, μικροβιολογικές εξετάσεις-τεχνικές, αξιολόγηση αποτελεσμάτων, μικροβιολογικό πρότυπο), Μικροβιολογική ανάλυση πόσιμου νερού (δειγματοληψία, μικροβιολογικές εξετάσεις τεχνικές, αξιολόγηση αποτελεσμάτων, μικροβιολογικό πρότυπο)
76	ΔΗΜΟΣΙΑΣ ΚΑΙ ΕΝΙΑΙΑΣ ΥΓΕΙΑΣ	ΟΙΚΟΛΟΓΙΑ	E103	Εισαγωγή στην Οικολογία. Δυναμική και Διατήρηση Οικοσυστημάτων. Σφαιρική αντίληψη της υγείας του Ανθρώπου. Οικολογική προσέγγιση της Υγείας. Όρια Ανάπτυξης. Αξιολόγηση Κινδύνου Υγείας και Επικοινωνία. Διασφάλιση Ποιότητας και Ασφάλεια στην Φροντίδα Υγείας. Διαχείριση Οργανισμών Φροντίδας Υγείας. Προσαρμογή, Κοινωνικές και Οικολογικές Αλλαγές. Γεωγραφική Οικολογική Ανάλυση. Βιοποικιλότητα και Υγεία. Παγκόσμια Συστήματα Διατροφής, Γη, Μόρφωση και Υγεία. Οικολογική προσέγγιση και προαγωγή της Δημόσιας Υγείας. Αρχές και Πρακτικές. Μεγάλα Θαλάσσια Οικοσυστήματα. Διεπιφάνεια Οικοσυστημάτων Ζώων και Ανθρώπων. Διαταραχή υδρολογικών και εδαφολογικών μοτίβων, ασφάλεια διατροφής, λειψυδρία και σχετιζόμενα προβλήματα υγείας. Μαζικές μετακινήσεις ή εκποτίσεις πληθυσμών και περιβαλλοντικές επιπτώσεις. Έλεγχος μεταδιδόμενων ασθενειών. Οικονομία και Οικολογία. Πολιτική Οικολογία και Περιβαλλοντική Δικαιοσύνη.
		ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ	E301	Εισαγωγή – βασικές έννοιες ΓΣΠ. Χωρική Διάσταση Δεδομένων. Τοπολογία. Χωρικές βάσεις δεδομένων. Τεχνικές επεξεργασίας, ανάπτυξη μετα- δεδομένων. Χωρική ανάλυση και ερμηνεία αποτελεσμάτων. Απεικόνιση και μέθοδοι χαρτογραφικής ανάλυσης. Σχεδιασμός ΓΣΠ. Εφαρμογές ΓΣΠ στο χώρο της Υγείας και της Βιοϊατρικής. Ασκήσεις: Άσκηση για κάθε μια από της ενότητες.
77	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ- ΙΑΤΡΙΚΗ	Νευρολογία	ΦΓ1	Σκοπός του μαθήματος είναι η απόκτηση από τον φοιτητή των κατάλληλων γνώσεων νευρολογίας που είναι απαραίτητες για τη Φυσικοθεραπευτική αξιολόγηση και αντιμετώπιση νευρολογικών διαταραχών. Συγκεκριμένα, το μάθημα αναφέρεται στη μελέτη της φυσιολογίας και παθοφυσιολογίας του νευρικού συστήματος, στις παθήσεις - κακώσεις του νευρικού συστήματος και στους τρόπους εξέτασης, τα οποία είναι απαραίτητα για την φυσικοθεραπευτική αξιολόγηση και διαχείριση των νευρολογικών διαταραχών. Ο σπουδαστής με το πέρας των μαθημάτων θα είναι σε θέση: 1.να αναγνωρίζει την λειτουργία και δυσλειτουργία του νευρικού συστήματος, 2.να αναγνωρίζει και να αξιολογεί τις διαταραχές της αισθητικότητας και κινητικότητας, 3.να μπορεί να αναγνωρίζει τα συμπτώματα των διαφόρων παθήσεων και συνδρόμων του νευρικού συστήματος, 4.να αναγνωρίζει τις συγγενείς και επίκτητες βλάβες του νευρικού συστήματος.
		Παθολογία σπονδυλικής στήλης	ΦΕΧ6	Οι παθήσεις της σπονδυλικής στήλης αποτελούν τις πλέον συχνές αιτίες λειτουργικής ανικανότητας κατά την διάρκεια της παραγωγικής ζωής του ανθρώπου. Η αύξηση των απαιτήσεων και των αναγκών προκειμένου να βελτιστοποιηθεί η ποιότητα της παρεχόμενης φροντίδας καθιστά αναγκαία την συστηματική ενασχόληση καθώς ο αριθμός των ασθενών βαίνει σταδιακά αυξανόμενος. Σκοπός του μαθήματος είναι η εκπαίδευση του φοιτητή σε σχέση με την παθολογία της σπονδυλικής στήλης, δίνοντας έμφαση τόσο στην διάγνωση της υποκείμενης παθολογίας όσο και στην θεραπευτική προσέγγιση των πασχόντων. Ο φοιτητής με το πέρας των μαθημάτων θα είναι σε θέση να: 1) κατανοήσει τις βασικές επιστήμες της σπονδυλικής στήλης σε σχέση με την συντηρητική αντιμετώπιση των διαταραχών της, 2) κατανοήσει την παθοφυσιολογία και να αντιμετωπίσει συντηρητικά τις παθήσεις της Αυχενικής μοίρας της σπονδυλικής στήλης, 3) κατανοήσει την παθοφυσιολογία και να αντιμετωπίσει συντηρητικά τις παθήσεις της Θωρακο-οσφυϊκής μοίρας της σπονδυλικής στήλης, 4) κατανοήσει την παθοφυσιολογία και να αντιμετωπίσει συντηρητικά τις παραμορφώσεις της σπονδυλικής στήλης, 4) συνεργαστεί αποτελεσματικά με την υπόλοιπη ομάδα επιστημόνων υγείας (Ορθοπαιδικοί, Νευροχειρουργοί, Ρευματολόγοι, Νευρολόγοι, Φυσίατροι, Ψυχολόγοι) για πιθανή τροποποίηση της φυσικοθεραπευτικής αντιμετώπισης, με στόχο την βέλτιστη αντιμετώπιση της νόσου του ασθενούς.
		Ψυχολογία στην υγεία-Γνωσιακή συμπεριφορική θεραπεία	ΦΕΕ2	Το μάθημα αποσκοπεί στην παροχή γνώσεων που θα βοηθήσουν τον φοιτητή Φυσικοθεραπείας να κατανοήσει το σημαντικό ρόλο που διαδραματίζουν οι ψυχολογικοί παράγοντες στην υγεία και την ασθένεια υπό το πρίσμα του Βιο-Ψυχο-Κοινωνικού μοντέλου εντός του πλαισίου των σύγχρονων & πολύπλοκων συνθηκών ζωής. Επίσης αποβλέπει στην ευαισθητοποίηση των φοιτητών και μετέπειτα επαγγελματιών υγείας, όσον αφορά τις ψυχολογικές αλλά και κοινωνικές ανάγκες τόσο του ασθενούς, όσο και των μελών της οικογένειάς του. Ο φοιτητής με το πέρας των μαθημάτων θα είναι σε θέση να γνωρίζει & κατανοεί: 1.την ιστορική διάσταση των θεμάτων της ψυχικής υγείας, 2.τις βασικές έννοιες ψυχολογίας και ψυχοπαθολογίας, 3.τις κλινικές κατηγορίες ψυχικών ασθενειών, 4.τις θεωρίες προσωπικότητας και να εξηγήει συμπεριφορές βάση αυτών, 5.την ορθή προσέγγιση του ασθενούς κατά την πρώτη θεραπευτική συνεδρία, 6.την παθολογική και την φυσιολογική συμπεριφορά του ασθενούς, 7.τους διαφορετικούς και συνεχώς μεταβαλλόμενους ρόλους, σχέσεις, και υπευθυνότητες των φυσικοθεραπευτών έναντι των ασθενών, 8.το φαινόμενο της επαγγελματικής εξουθένωσης, 9.τις βασικές αρχές της γνωσιακής-συμπεριφορικής θεραπείας όπως αυτή εντάσσεται & χρησιμοποιείται προσαρμοσμένα στις επιστήμες αποκατάστασης.
		Νευροφυσιολογία	ΦΑ5	Σκοπός του μαθήματος είναι η διερεύνηση και η κατανόηση της βασικής οργάνωσης και φυσιολογίας του νευρικού συστήματος και των λειτουργιών του καθώς και η απόκτηση βασικών γνώσεων που θα βοηθήσουν στην κατανόηση της παθολογίας και των διαγνωστικών και θεραπευτικών μεθόδων και τεχνικών του νευρικού συστήματος. Ο φοιτητής με το πέρας των μαθημάτων θα είναι σε θέση: 1)να έχει κατανοήσει πως γίνεται ο έλεγχος της ανθρώπινης κίνησης από το νευρικό σύστημα, 2)να αναγνωρίζει το ρόλο των αισθητικών εισδοχών στο ανθρώπινο σώμα και στην κίνηση, 3)να έχει κατανοήσει τους μηχανισμούς του πόνου και της αισθητικότητας και να μπορεί να τα αξιολογεί, 4)να αναγνωρίζει την παθοφυσιολογία του νευρικού συστήματος.

Τμήμα Φυσικοθεραπείας	78	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ- ΙΑΤΡΙΚΗ	Φαρμακολογία	ΦΕΧ4	<p>Ο σκοπός του μαθήματος είναι η εκπαίδευση του φοιτητή σε σχέση με τις λειτουργίες των φαρμάκων σε συνάρτηση με τους αντίστοιχους, ανά σύστημα, φυσιολογικούς μηχανισμούς του ανθρώπινου οργανισμού δίνοντας έμφαση τόσο στους μηχανισμούς δράσεως όσο και στις αλληλεπιδράσεις της χορηγούμενης ουσίας με τα υπόλοιπα συστήματα του οργανισμού., στοχεύοντας στην κατανόηση της αλληλεπίδραση της φαρμακευτικής αγωγής με τις μεθόδους και τεχνικές που χρησιμοποιούνται στην φυσικοθεραπεία. Ειδικότερα, η διδασκαλία της φαρμακολογίας στους φοιτητές στοχεύει στα παρακάτω: 1) γνώση της φαρμακοκινητικής και φαρμακοδυναμικής του φαρμάκου, 2) μηχανισμοί απορρόφησης και απέκκρισης του φαρμάκου από τον οργανισμό, 3) αλληλεπιδράσεις με άλλα φάρμακα, 4) ανεπιθύμητες ενέργειες και τρόποι αντιμετώπισής τους, 5) ενδείξεις με τις επιτρεπόμενες δοσολογίες και αντενδείξεις χορήγησης του φαρμάκου και 5) αλληλεπίδραση της φαρμακευτικής αγωγής με την φυσικοθεραπεία.</p> <p>Ο φοιτητής με το πέρας των μαθημάτων θα είναι σε θέση να:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) γνωρίζει τα κυριότερα φάρμακα που χρησιμοποιούνται στις διάφορες παθήσεις, τον τρόπο χορήγησης και δράσης τους 2) γνωρίζει τις κύριες αντενδείξεις και προφυλάξεις της φαρμακευτικής αγωγής του ασθενούς 3) αναγνωρίζει την πιθανή αλληλεπίδραση της φαρμακευτικής αγωγής με την θεραπεία που θα οργανώσει και επιλέξει για τον ασθενή 4) συνεργαστεί αποτελεσματικά με την υπόλοιπη ομάδα επιστημόνων υγείας για πιθανή τροποποίηση της φαρμακευτικής αγωγής ή τροποποίηση της φυσικοθεραπευτικής αντιμετώπισης, με στόχο την βέλτιστη αντιμετώπιση της νόσου του ασθενούς
			Παθοφυσιολογία	ΦΕΕ1	<p>Σκοπός του μαθήματος είναι να αποκτήσει ο φοιτητής τις βασικές γνώσεις παθοφυσιολογίας του ανθρώπινου σώματος που θα τον βοηθήσουν στην περαιτέρω κατανόηση μιας πληθώρας μαθημάτων, υποχρεωτικών ή επιλογής, τα οποία συμπεριλαμβάνονται στο περίγραμμα των σπουδών του αντικειμένου της Φυσικοθεραπείας.</p> <p>Στο μάθημα της παθοφυσιολογίας ο φοιτητής διδάσκεται τις βασικές γνώσεις σχετικά με παθοφυσιολογικούς μηχανισμούς του ανθρώπινου σώματος και της λειτουργίας του.</p> <p>Ο φοιτητής με το πέρας των μαθημάτων θα είναι σε θέση να:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) αναγνωρίζει και να κατανοεί τους παθοφυσιολογικούς μηχανισμούς στις λειτουργίες διαφόρων συστημάτων του ανθρώπινου σώματος όπως είναι το νευρικό μυϊκό, κυκλοφορικό, αναπνευστικό, ενδοκρινικό, ανοσοποιητικό, πεπτικό, νεφρικό και αναπαραγωγικό 2) κατανοεί τις διαταραχές στις λειτουργίες των κυττάρων, των ιστών, των οργάνων και των συστημάτων καθώς επίσης και τον τρόπο που καθένα από αυτά επιφέρει τη νόσο στις λειτουργίες του οργανισμού 3) κατανοεί τη φύση και την αιτία των διαταραχών της νόσου, ώστε να επιλέγονται και να εφαρμόζονται τα κατάλληλα θεραπευτικά μέσα και τεχνικές για τη αντιμετώπιση της και για την αποκατάσταση της υγείας
	79	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΥΓΕΙΑΣ- ΙΑΤΡΙΚΗ	Διαχείριση κλινικών περιστατικών	ΦΕΧ8	<p>Σκοπός του μαθήματος είναι η εκπαίδευση του φοιτητή σε κλινικά περιστατικά ασθενών με ποικίλα νοσήματα. Στο μάθημα αναλύεται η παθολογία, η διαφορική διάγνωση, η κλινική συμπτωματολογία και πορεία διαφόρων νοσημάτων. Ειδικότερα, η διδασκαλία στη διαχείριση κλινικών περιστατικών στους φοιτητές στοχεύει στα παρακάτω: 1) γνώση διαφόρων παθολογιών σε κλινικά περιστατικά, 2) συνδυασμό κλινικής συλλογιστικής ώστε να τεθεί η διάγνωση και να αποκλειστούν άλλα νοσήματα, 3) γνώση της πορείας εξέλιξης των διαφόρων νοσημάτων και των λειτουργικών περιορισμών στους ασθενείς, 4) διεπιστημονική προσέγγιση στη διαχείριση κλινικών περιστατικών, 5) καλλιέργεια ενεργά σκεπτόμενων επαγγελματιών υγείας.</p> <p>Ο φοιτητής με την επιτυχή ολοκλήρωση του θεωρητικού μέρους του μαθήματος θα είναι σε θέση να:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) γνωρίζει την παθολογία διαφόρων νοσημάτων, 2) αναγνωρίζει με βάση τα κλινικά συμπτώματα τη νόσο του ασθενούς, 3) αποκλείει την ύπαρξη άλλων νοσημάτων με παρόμοια συμπτωματολογία, 4) γνωρίζει την κλινική πορεία των νοσημάτων και τους λειτουργικούς περιορισμούς που έχουν οι ασθενείς που πάσχουν από τα νοσήματα αυτά, 5) αναγνωρίζει τη διεπιστημονική προσέγγιση που μπορεί να απαιτείται στην διαχείριση διαφόρων κλινικών περιστατικών.
			Παθολογία	ΦΒ1	<p>Σκοπός του μαθήματος είναι η απόκτηση γνώσεων στην Εσωτερική Παθολογία, δηλ. στην αναγνώριση, ανάλυση και μελέτη της παθολογία των ανθρώπινων οργάνων και συστημάτων. Δίνεται έμφαση στη μελέτη συγκεκριμένων αναπνευστικών, καρδιαγγειακών, νευρολογικών, ενδοκρινολογικών, νεφρολογικών παθήσεων και αιματολογικών, ογκολογικών και μεταβολικών διαταραχών.</p> <p>Ειδικότερα, ο φοιτητής μελετά την παθολογική λειτουργία των εσωτερικών οργάνων του ανθρώπινου σώματος, καθώς και τις επιπτώσεις της νόσου στην κλινικοεργαστηριακή εικόνα του ασθενούς. Κατανοεί την επίδραση διαφόρων παραγόντων στη λειτουργία των εσωτερικών οργάνων και γνωρίζει τόσο τη μη φυσιολογική, όσο και τη διαφορά της φυσιολογικής από τη μη φυσιολογική λειτουργία.</p> <p>Στο μάθημα Παθολογία, ο φοιτητής χρησιμοποιεί τις γνώσεις της Φυσιολογίας του Ανθρώπου και της Ανατομίας νευρικού συστήματος και οργάνων που έχει διδαχθεί στο πρώτο εξάμηνο σπουδών.</p> <p>Επίσης, το μάθημα προετοιμάζει το φοιτητή για την κατανόηση της φυσικοθεραπευτικής αξιολόγησης των αναπνευστικών, καρδιαγγειακών και άλλων παθήσεων, καθώς και της επίδρασης της εσωτερικής παθολογίας στην κλινική εικόνα του ασθενή και στη λήψη ορθών θεραπευτικών αποφάσεων.</p>
	80	Ιχθυολογίας και Ιχθυοπαθολογίας	Εκτροφή/Παθολογία σημαντικότερων υδρόβιων οργανισμών (πλην ιχθύων),	ΝΠ0504	<p>Θεωρητική διδασκαλία: 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 περρυγιοπόδων. Παθολογία κητωδών.</p>
			Ζωολογία	ΒΑ0401	<p>Θεωρητική διδασκαλία: Ταξινόμηση-συστηματική, οντογένεση και βιολογικά στάδια ζωικών οργανισμών. Συστατικά του σώματος των μεταζώων. Γενικά χαρακτηριστικά πρωτόζωων. Μαστιγοφόρα, ριζόποδα, ακτινόποδα, βλεφαριδοφόρα, σπορόζωα, κνιδοσπορίδια, πλατυέλμινθες, ασχέλμινθες, δακτυλιοσκώληκες. Αρθρόποδα: γενικά χαρακτηριστικά, αραχνοειδή, έντομα. Χορδωτά: γενικά χαρακτηριστικά, κεφαλοχορδωτά, σπονδυλωτά, γναθοστόματα, τετράποδα (γενικά χαρακτηριστικά, αμνιωτικό αυγό), αμφίβια, ερπετά, πτηνά, θηλαστικά. Εξέλιξη και εξελικτικές θεωρίες και φυλογένεση.</p>
Οικολογία			ΖΤ0301	<p>Θεωρητική διδασκαλία: 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. Ασκήσεις: Πειραματισμοί για απόδειξη οικολογικών δεσμών. Επισκέψεις σε φορείς οικολογικού ενδιαφέροντος.</p>	

ΤΜΗΜΑ ΚΤΗΝΙΑΤΡΙΚΗΣ	81	Χειρουργική	Εισαγωγή στην Εντατική Θεραπεία	ΝΠ0507	Θεωρητική διδασκαλία: Εισαγωγή στην οξεοβασική ισορροπία και στην ανάλυση των αερίων του αίματος. Ηλεκτρολυτικές διαταραχές και διαχείρισή τους. Αρχική διαχείριση του πολυτραυματία. Αναίσθησία και αναλγησία σε επείγοντα περιστατικά, στροφή και διάταση στομάχου, status epilepticus, κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις. Καρδιοπνευμονική αναζωογόνηση.
			Βασικές αρχές λειτουργίας και χρήσης αναισθησιολογικού εξοπλισμού,	ΝΠ0604	Θεωρητική διδασκαλία: Προετοιμασία ενέσιμων αναισθητικών και προαναισθητικών ουσιών, συσκευές και τεχνικές χορήγησής τους. Δομή και λειτουργία αναισθητικών μηχανών (αναισθητικών κυκλωμάτων, εξερωτήρων εισπνευστικών αναισθητικών και επικουρικών εξαρτημάτων). Δομή και λειτουργία συσκευών υποβοήθησης της αναπνοής. Αρχές θετικού αερισμού πνευμόνων. Δομή και λειτουργία συσκευών παρακολούθησης (monitoring) ζωτικών λειτουργιών, ερμηνεία ευρημάτων τους. Αρχές νευρομυϊκού αποκλεισμού. Αρχές περιαναισθητικής αιμοδυναμικής υποστήριξης. Ασκήσεις: Ασκήσεις σε ασθενείς στα εξωτερικά ιατρεία, στα χειρουργεία, στη μονάδα εντατικής θεραπείας και στη μονάδα ανάνηψης στη Χειρουργική κλινική.
	82	ΠΑΘΟΛΟΓΙΑ	Εξειδικευμένα μαθήματα δερματολογίας ζώων συντροφιάς	ΕΠ0902	Θεωρητική διδασκαλία: Συστηματική διαγνωστική διερεύνηση και εξατομικευμένη θεραπευτική αντιμετώπιση ανάλογα με την κλινική εκδήλωση των δερματοπαθειών του σκύλου και της γάτας. Ασκήσεις: Διαγνωστική προσέγγιση και θεραπευτική αντιμετώπιση σε μέτριας δυσκολίας δερματολογικά περιστατικά σκύλων και γάτων
			Εξειδικευμένα μαθήματα παθολογίας της γάτας	ΕΠ0901	Θεωρητική διδασκαλία: Διαδραστικές διαλέξεις σε συχνές και παθολογικές καταστάσεις της γάτας. Ασκήσεις: Διαγνωστική προσέγγιση και θεραπευτική αντιμετώπιση μέτριας δυσκολίας περιστατικά παθολογίας της γάτας.
			Εξειδικευμένα μαθήματα ερμηνείας αποτελεσμάτων εξετάσεων κλινικής διαγνωστικής στα ζώα συντροφιάς	ΝΠ0603	Θεωρητική διδασκαλία: 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. Ασκήσεις: 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.
	83	Μικροβιολογίας και Παρασιτολογίας	Ζωοανθρωπονόσοι μέσω προσέγγισης ενιαίας υγείας	ΝΠ0505	Θεωρητική διδασκαλία: 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.
			Μοριακή μικροβιολογία και παρασιτολογία	ΝΠ0403	Θεωρητική διδασκαλία: Εισαγωγή στη Μοριακή Μικροβιολογία, εξέλιξη των μικροβίων, εισαγωγή στην αλληλεπίδραση ξενιστή-παθογόνου. Μοριακή μηχανισμοί παθογένειας λοιμωδών νοσημάτων (προαπαιτήσεις εμφάνισης και μετάδοση), έλεγχος μικροβιακής ανάπτυξης. Ιοί: Ανάλυση ιϊκού γενόματος – 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. Ασκήσεις: 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.
			Επιλεγμένα νοσήματα της άγριας πανίδας	ΝΠ0502	Θεωρητική διδασκαλία: Φάσμα των εμπλεκόμενων παθογόνων οργανισμών, των ξενιστών και των φορέων τους στην άγρια πανίδα. Οικολογία των σημαντικότερων ειδών της άγριας πανίδας που συμμετέχουν στον κύκλο μετάδοσης του νοσήματος. Δειγματοληπτικές μέθοδοι για είδη της άγριας πανίδας. Ζωοανθρωπονόσοι, συμπεριλαμβανομένων των αναδυόμενων λοιμωδών ασθενειών στις οποίες η άγρια πανίδα παίζει σημαντικό επιδημιολογικό ρόλο. Ασθένειες παραγωγικών ζώων και ζώων συντροφιάς στις οποίες εμπλέκονται ζώα της άγριας πανίδας. Έλεγχος των ασθενειών μέσω της χρήσης διαχειριστικών μέτρων όσον αφορά τους παθογόνους οργανισμούς, τους ξενιστές και τους φορείς τους στην άγρια πανίδα. Χρήση καινοτόμων τεχνολογιών π.χ. Συστήματα Γεωγραφικών Πληροφοριών-GIS, τεχνικές πολλαπλής (multiplex) διάγνωσης, για την ανάπτυξη και εφαρμογή στρατηγικών διαχείρισης. Ασκήσεις: Προσέγγιση και συγκράτηση ειδών της άγριας πανίδας. Σήμανση ειδών της άγριας πανίδας. Μέθοδοι δειγματοληψίας από διάφορα είδη της άγριας πανίδας. Χρήση των Συστημάτων Γεωγραφικών Πληροφοριών-GIS, για την ανάπτυξη και εφαρμογή στρατηγικών διαχείρισης.
	84	Παθολογία πτηνών	Εφαρμογή καινοτόμων ιδεών και τεχνολογιών στη χοιροτροφία και πτηνοτροφία	ΕΠ0903	Θεωρητική διδασκαλία - Ασκήσεις: Καινοτόμες ιδέες και τεχνολογίες που εφαρμόζονται στη σύγχρονη χοιροτροφία και πτηνοτροφία με σκοπό τη βελτίωση της υγείας και της παραγωγικότητας των εκτροφών και αφορούν την κλινική διατροφή των χοίρων και πτηνών, το μικροπεριβάλλον διαβίωσης τους και τη διαχείριση του, τη χρήση διαφόρων προϊόντων ως εναλλακτικών των αντιβιοτικών, τη χρήση καινοτόμου εξοπλισμού για τη διατροφή και τη διαχείριση των ζώων, τρόποι εφαρμογής και αξιολόγησης των καινοτόμων ιδεών στις συνθήκες των ελληνικών εκτροφών, εκτίμηση της οικονομικότητας των καινοτόμων ιδεών και τεχνολογιών σε σχέση με τη βελτίωση της υγείας, των αποδόσεων και των συνθηκών ευζωίας των εκτρεφόμενων χοίρων και πτηνών.
			Παθολογία πτηνών II	ΠΘ0702	Θεωρητική διδασκαλία: Ψευδοπανώλη, παθήσεις από άλλους παραμυξοϊούς και μεταπνευμονοϊούς, λοιμώδης βρογχίτιδα, λοιμώδης λαρυγγοτραχειίτιδα, γρίπη, νόσος του Gumboro, λοιμώδης αναίμια, παθήσεις από άλλους κυκλοϊούς, παθήσεις από αδενοϊούς, ευλογιά, παθήσεις από ρεοϊούς, ιογενείς εντεροπάθειες, ιογενή νοσήματα υδρόβιων πτηνών, νεοπλασματικά νοσήματα, εξωπαρασιτώσεις, ενδοπαρασιτώσεις, πρωτοζωικά νοσήματα. Ασκήσεις: Κλινική άσκηση στην παθολογία πτηνών.
			Σταθμοί Παραγωγής Ηλεκτρικής Ενέργειας	ΜΣΕ3535	Σταθμοί παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας (Συμβατικοί και ΑΠΕ). Συγκεντρωμένη και διασπαρμένη παραγωγή ηλεκτρικής ενέργειας, διασυνδεδεμένα και αυτόνομα (απομονωμένα) συστήματα, μονάδες βάσης και αιχμής. Σύστημα παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας (χαρακτηριστικές καμπύλες μονάδων παραγωγής, κόστος εκκίνησης μονάδων, χαρακτηριστικά της κατανάλωσης και της παραγωγής, κόστος ηλεκτρικής ενέργειας, υπολογισμός ετήσιου κόστους ισχύος, κόστος ενέργειας, αξιολόγησης απωλειών, τιμολόγηση ηλεκτρικής ενέργειας). Το σύστημα παραγωγής της Ελλάδας. Ανταλλαγές ηλεκτρικής ενέργειας και κοινοπραξίες ισχύος. Αγορά ενέργειας (θεσμικό πλαίσιο, ρυθμιστική αρχή ενέργειας, παραγωγή-προμήθεια-διαχείριση-διανομή ηλεκτρικής ενέργειας, χρηματιστήριο ενέργειας). Οικονομική κατανομή φορτίου (Καμπύλες κόστους λειτουργίας και λειτουργικά όρια των μονάδων, απώλειες και περιορισμοί του δικτύου μεταφοράς). Ένταξη μονάδων παραγωγής. Υδροθερμική συνεργασία. Αυτόματος έλεγχος παραγωγής. Έλεγχος ισχύος και συχνότητας. Έλεγχος της τάσης και της άεργης ισχύος. Πρόβλεψη της ζήτησης.

ΤΜΗΜΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ	85	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ	Υβριδικά Συστήματα και Συμπαράγωγή	ΜΣΕ3635	Εισαγωγή στα συμβατικά και «υβριδικά» ενεργειακά συστήματα, καύσιμα για συμπαράγωγή (φυσικό αέριο, βιοαέριο, βιομάζα, κλπ). Βιομηχανική συμπαράγωγή, μικρο-συμπαράγωγή, Τηλεθέρμανση. Υβριδικοί σταθμοί ηλεκτρικής ενέργειας (βασικές έννοιες, κατηγοριοποίηση, τεχνολογίες & αλγόριθμοι συνιστωσών υβριδικών σταθμών μικρού & μεγάλου μεγέθους, Κριτήρια βελτιστοποίησης/διαστασιολόγησης. Συμπαράγωγή ηλεκτρισμού και θερμότητας (ΣΗΘ). Συστήματα τριπαράγωγής. Υβριδικοί σταθμοί παραγωγής θερμικής ισχύος (Ηλιακοί συλλέκτες, Ενεργειακή ανάλυση επίπεδου ηλιακού και συγκεντρωτικού συλλέκτη, Αποθήκευση θερμικής ενέργειας, Προσομοίωση λειτουργίας υβριδικών σταθμών θερμικής ισχύος). Υβριδικά συστήματα ΑΠΕ.
			Ηλιοθερμικά και Γεωθερμικά Συστήματα	ΜΣΕ3640	Ηλιοθερμικά Συστήματα: Ηλιακή Γεωμετρία, Ηλιακή Ακτινοβολία, Υπολογισμός Θερμικών Φορτίων, Ηλιακοί συλλέκτες, Θερμικές Αποθήκες, Εναλλακτές Θερμότητας, Κύκλωμα Ηλιακών Συλλεκτών, Ηλιοθερμικά Συστήματα, Υπολογισμός Ηλιοθερμικών Συστημάτων, Οικονομικά Στοιχεία Γεωθερμικά Συστήματα: Γεωλογικό υπόβαθρο, Γεωθερμικά συστήματα και πεδία, Χαρακτηριστικά των γεωθερμικών ρευστών, Τεχνικές αναζήτησης, ερευνάς, εντοπισμού και παραγωγής γεωθερμικών ρευστών, Χρήσεις της γεωθερμικής ενέργειας, Τεχνικά προβλήματα κατά την αξιοποίηση της γεωθερμίας, Γεωθερμία και περιβάλλον, Οικονομικά-τεχνικά στοιχεία της γεωθερμίας, Η Αξιοποίηση της Γεωθερμικής Ενέργειας στην Ελλάδα
ΤΜΗΜΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤ ΟΣ	86	ΘΕΜΑΤΑ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ	Διασφάλιση Ποιότητας σε Συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης	E004	Ένα Σύστημα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης (ΣΠΔ) είναι ένα δομημένο πλαίσιο διαχείρισης το οποίο σχεδιάζεται για να βοηθήσει μια επιχείρηση / οργανισμό ώστε να μειώσει την επίδραση του στο περιβάλλον χρησιμοποιώντας διάφορες επιχειρηματικές πρακτικές. Επειδή τα ΣΠΔ διαφέρουν αρκετά ως προς την ποιότητα και το πεδίο τους, έχουν αναπτυχθεί διάφορα εθελοντικά πρότυπα, τα οποία μπορούν να αναγνωριστούν σε Εθνικό, Ευρωπαϊκό και Διεθνές Επίπεδο. Τα περιβαλλοντικά πρότυπα αποτελούνται από τα πρότυπα διαχείρισης και τα πρότυπα προϊόντων. Τα πρότυπα διαχείρισης παρέχουν ένα σύστημα για την διαχείριση των περιβαλλοντικών επιδράσεων ενώ τα πρότυπα προϊόντων δίνουν την δυνατότητα στους καταναλωτές να αναγνωρίσουν τα προϊόντα που είναι φιλικά προς το περιβάλλον. Τα πιο διαδεδομένα Συστήματα Περιβαλλοντικής Διαχείρισης, είναι: <ul style="list-style-type: none"> • ISO 14001 - Διεθνές Πρότυπο • EMAS - (Eco-Management and Audit Scheme - Οικολογική Διαχείριση και Οικολογικός Έλεγχος), Ευρωπαϊκό Πρότυπο, το οποίο συμπεριλαμβάνει υποψήφιας και μ χώρες της ευρύτερης ευρωπαϊκής οικονομικής ζώνης
			Διαχείριση Τοξικών και Επικίνδυνων Αποβλήτων	E011	Ο ακριβής ορισμός της έννοιας "τοξικό και επικίνδυνο απόβλητο" έχει σήμερα διευρυνθεί έτσι ώστε να περιλαμβάνει μια μεγάλη ποικιλία από απόβλητα, με ιδιότητες που τα καθιστούν επικίνδυνα για το περιβάλλον ή για την ανθρώπινη υγεία. Επικίνδυνα απόβλητα ορίζονται τα στερεά, υγρά και αέρια υπό πίεση απόβλητα ή αυτών που λόγω της ποσότητάς τους, των συγκεντρώσεων ή των φυσικών, χημικών ή μολυσματικών ιδιοτήτων τους, μπορούν: 1) να έχουν θανατηφόρες επιπτώσεις ή να συμβάλλουν σημαντικά στην αύξηση της θνησιμότητας ή τη διάδοση σοβαρών ανίατων ασθενειών ή ασθενειών που οδηγούν σε σωματική ανικανότητα και 2) να θέτουν σε σημαντικό κίνδυνο την ανθρώπινη υγεία ή το περιβάλλον, εάν δεν υποστούν αποτελεσματική επεξεργασία ή εάν δεν μεταφερθούν, αποθηκευτούν ή διατεθούν με κατάλληλο τρόπο.
			Ανάλυση Κύκλου Ζωής Περιβαλλοντικών Συστημάτων	E017	Η Ανάλυση Κύκλου Ζωής είναι η διαδικασία καταγραφής και ανάλυσης των περιβαλλοντικών επιπτώσεων ενός προϊόντος, ενός συστήματος ή μιας διεργασίας (χρήσης ενέργειας και πρώτων υλών, ρύπανση ατμόσφαιρας, νερού, εδάφους κ.ο.κ.) καθ' όλη την διάρκεια του κύκλου ζωής, από τη σύλληψη μέχρι την ολοκλήρωση. Η ανάλυση κύκλου ζωής - AKZ (Life Cycle Analysis ή Assessment – LCA) όπως επικράτησε στη διεθνή βιβλιογραφία είναι μία σχετικά νέα επιστημονική μέθοδος η οποία αναπτύχθηκε για να βοηθήσει στην αντιμετώπιση των οξυμένων, τα τελευταία χρόνια, περιβαλλοντικών προβλημάτων. Σκοπός της είναι να εκτιμήσει αντικειμενικά και με όσο το δυνατόν μεγαλύτερη ποσοτική προσέγγιση τις περιβαλλοντικές επιπτώσεις οι οποίες συνδέονται με μια δεδομένη δραστηριότητα που εξετάζεται (π.χ. προϊόν, διεργασία κ.λπ.) καθ' όλο τον κύκλο που διαγράφει από την γέννηση έως το θάνατό της (από την παραγωγή ως την απόρριψη). Παρόλο που αυτό μέχρι σήμερα η εφαρμογή της μεθοδολογίας της AKZ είχε να κάνει κυρίως με προϊόντα, η AKZ σχετίζεται και με οποιοδήποτε άλλο οικονομικό σύστημα, όπως για παράδειγμα πρώτες ύλες, υπηρεσίες, επιχειρησιακές στρατηγικές και κρατικές πολιτικές. Σήμερα η AKZ αποτελεί ένα σημαντικό εργαλείο περιβαλλοντικής διαχείρισης και λήψης αποφάσεων με σκοπό να αποτιμήσει τις επιπτώσεις από τη χρήση ενέργειας και την επεξεργασία υλικών, συμπεριλαμβανομένης της απόρριψης των αποβλήτων τους στο περιβάλλον, ενώ ταυτόχρονα προσπαθεί να εκτιμήσει τις δυνατότητες επίτευξης περιβαλλοντικών βελτιώσεων σε συνδυασμό με την ορθολογική χρήση πρώτων υλών και ενέργειας. Η AKZ επιτρέπει τη συνεπή σύγκριση των εναλλακτικών σχεδίων του συστήματος σε σχέση με τις περιβαλλοντικές τους επιδόσεις. Αυτό περιλαμβάνει την αξιολόγηση των πολλαπλών κατηγοριών περιβαλλοντικών επιπτώσεων.
ΤΜΗΜΑ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	87	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ/ΕΦΑΡΜ ΟΓΕΣ ΨΗΦΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ	E607	Σκοπός του μαθήματος αποτελεί η εισαγωγή των φοιτητών στη χρήση και αξιοποίηση γεωχωρικών τεχνολογιών αιχμής για την ορθολογική και αποτελεσματική διαχείριση πραγματικών χωρικών/περιβαλλοντικών προβλημάτων. Έμφαση θα δοθεί στη διάδραση Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών και Τηλεπισκόπησης, ώστε να αντιμετωπίζεται κατά περίπτωση με συνδυαστικό τρόπο η καταλληλότερη προσέγγιση αυτών προβλημάτων. Η γκάμα των περιβαλλοντικών θεμάτων είναι ευρεία παρέχοντας στους φοιτητές ευελιξία ανάλογα με τα ερευνητικά/επαγγελματικά/επιστημονικά τους ενδιαφέροντα. Ενδεικτικοί τομείς αποτελούν: Περιβαλλοντικός Σχεδιασμός, Χωροταξικός και Περιφερειακός Σχεδιασμός, Μεταφορές, Ενέργεια, Χωροθέτηση οικονομικών μονάδων και μονάδων κοινωνικής ωφέλειας, αλλά και κάθε τομέας με γεωγραφική συνιστώσα.
			ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΑ ΤΗΣ ΕΥΡΩΠΑΪΚΗΣ ΕΝΩΣΗΣ	ΟΑ503	Οι διαδικασίες λήψης αποφάσεων στην Ευρωπαϊκή Ένωση (ΕΕ), Οι φάσεις της ευρωπαϊκής ενοποίησης, Η Οικονομική και Νομισματική Ενοποίηση, Κοινή Εσωτερική Αγορά, Ο φορολογικός ανταγωνισμός κι η εναρμόνιση, Πολιτική ανταγωνισμού, Περιφερειακή Πολιτική, Βιομηχανική Πολιτική, Κοινή Αγροτική Πολιτική, Κοινωνική Πολιτική, Κοινή Πολιτική Άμυνας κι Ασφάλειας, Ευρωπαϊκή Πολιτική Έρευνας και Ανάπτυξης, Πολιτική Προστασίας του Περιβάλλοντος.

88	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ	ΔΙΕΘΝΕΣ ΕΜΠΟΡΙΟ	OA702	Το μάθημα αυτό αποσκοπεί στην εξέταση και ανάλυση της θεωρίας και πολιτικής του Διεθνούς Εμπορίου. Στο Πρώτο Μέρος εξετάζονται τα βασικά υποδείγματα Διεθνούς Εμπορίου, δηλαδή του Ricardo με το συγκριτικό πλεονέκτημα, των ειδικών συντελεστών του Jones, της αφθονίας των κατεχόμενων πόρων των Heckscher-Ohlin, καθώς και το πρότυπο υπόδειγμα του διεθνούς εμπορίου όπου εξετάζεται το θέμα της μεγέθυνσης, των διεθνών μεταβιβάσεων και των όρων εμπορίου. Στην συνέχεια ξεφεύγοντας από τα στενά πλαίσια των υποθέσεων των προηγουμένων υποδειγμάτων εξετάζουμε τι συμβαίνει όταν υπάρχουν οικονομίες κλίμακας ή διεθνής κίνηση των συντελεστών παραγωγής. Στο Δεύτερο Μέρος διερευνάται η λειτουργία και οι επιπτώσεις των βασικότερων μέσων εμπορικής πολιτικής (δασμοί, ποσοστώσεις κ.λπ.), εξετάζονται τα επιχειρήματα υπέρ και κατά του διεθνούς εμπορίου, γίνεται μια ιστορική ανασκόπηση των διεθνών διαπραγματεύσεων για το Διεθνές Εμπόριο, εξετάζονται διάφορες μορφές οικονομικών ενώσεων μεταξύ των χωρών που έχουν σχέση με τις διεθνείς οικονομικές τους σχέσεις, και τέλος γίνεται μια αναφορά στην εμπορική πολιτική και τα προβλήματα των αναπτυσσόμενων χωρών καθώς και στην στρατηγική πολιτική εμπορίου στις αναπτυσσόμενες χώρες.
		ΘΕΩΡΙΕΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΕΞΕΛΙΞΗΣ	OA122	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: 1. Οι κλασικές θεωρίες εξέλιξης (Smith, Ricardo, Mill) 2. Οι μαρξιστικές θεωρίες εξέλιξης (Marx, Lenin, Luxembourg, Amin) 3. Οι σύγχρονες θεωρίες εξέλιξης (Kondratiev, Schumpeter, Rostow, North Wallerstein, Braudel, Aglietta-Boyer)
		ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΤΗΣ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ (ΘΕΩΡΙΑ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΗ)	OA800	Παρουσίαση βασικών εννοιών κι ορισμών, Ταξινόμηση χωρών και ποσοτική μέτρηση της οικονομικής μεγέθυνσης, Αναπτυξιακή ανασκόπηση 20ου αιώνα, Κλασικές θεωρίες εξέλιξης κι ανάπτυξης καπιταλισμού, Νεοκλασικές θεωρίες ανάπτυξης, Θεωρίες κοινωνικού προσδιορισμού, Θεωρίες οικονομικού δυαδισμού, Θεωρίες υπανάπτυξης κι εκβιομηχάνισης, Η συμβολή των διεθνών οργανισμών στην οικονομική ανάπτυξη, Παγκοσμιοποίηση, Στρατηγικές ανάπτυξης, Διεθνείς ροές κεφαλαίων, Άμεσες Ξένες Επενδύσεις (ΑΞΕ) και case studies.
89	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗ ΑΝΑΠΤΥΞΗ ΚΑΙ ΠΟΛΙΤΙΚΗ	OA113	Θεωρίες περιφερειακής ανάπτυξης και ανισοτήτων, Περιφερειακές 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 τομέα, κοινοτικοί πόροι), Περιφερειακή πολιτική της ΕΕ
		ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΤΩΝ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ	OA123	Εισαγωγικές έννοιες: Η έννοια της μεταφοράς. Οργάνωση του τομέα των μεταφορών. Εξελίξεις στον τομέα των μεταφορών. Ζήτηση και προσφορά στην αγορά των μεταφορών: Χαρακτηριστικά σημεία της καμπύλης ζήτησης μιας μεταφορικής υπηρεσίας. Ισορροπία στην αγορά μιας μεταφορικής υπηρεσίας. Παράγοντες που επηρεάζουν τη ζήτηση μιας μεταφορικής υπηρεσίας. Παράγοντες που επηρεάζουν την προσφορά μιας μεταφορικής υπηρεσίας. Μέθοδοι υπολογισμού της ελαστικότητας ζήτησης ως προς τη τιμή μεταφορικής υπηρεσίας - τιμολογιακή πολιτική. Μέθοδοι υπολογισμού της ελαστικότητας ζήτησης ως προς το εισόδημα. Μέθοδοι υπολογισμού της σταυροειδούς ελαστικότητας μεταφορικής υπηρεσίας. Υποδείγματα πρόβλεψης της ζήτησης: Στις υπεραστικές μεταφορές. Στις αεροπορικές μεταφορές. Στις σιδηροδρομικές μεταφορές. Στις αστικές μεταφορές. Ανάλυση κόστους: Κόστος κατασκευής και εκμετάλλευσης. Μεταφορική ικανότητα και φόρτος μεταφορικού συστήματος. Διάρκεια ζωής μεταφορικού συστήματος. Κόστος λειτουργίας. Κόστος μεταφοράς στις εμπορευματικές μεταφορές. Κόστος μεταφοράς και τόπος εγκατάστασης της επιχείρησης. Συνδυασμένες μεταφορές – Διάρθρωση του κόστους. Υποδείγματα ποσοτικής ανάλυσης στο σχεδιασμό των μεταφορών: Δικτυωτή ανάλυση – Αλγόριθμοι Dijkstra και Floyd. Υποδείγματα μεταφόρτωσης. Υποδείγματα ακέραιου προγραμματισμού σε προβλήματα μεταφοράς. Εμπορική πολιτική επιχειρήσεων μεταφορών: Στόχοι. Μέθοδοι και πρακτικές. Εργαλεία προώθησης
		ΔΙΕΘΝΕΙΣ ΝΟΜΙΣΜΑΤΙΚΕΣ ΣΧΕΣΕΙΣ	OA102	Το μάθημα αυτό εξετάζει τα μακροοικονομικά της ανοικτής οικονομίας, τις συναλλαγματικές ισοτιμίες καθώς και την διεθνή μακροοικονομική αλληλεξάρτηση. Αφού αρχικά παρουσιασθούν οι Λογαριασμοί του Ισοζυγίου Πληρωμών σε σχέση με τα υπόλοιπα εθνολογιστικά μεγέθη, και οι παράγοντες που καθορίζουν την ισορροπία στην αγορά συναλλάγματος, στην συνέχεια εξετάζεται ο προσδιορισμός τιμών, προϊόντος και συναλλαγματικής ισοτιμίας στην βραχυχρόνια και μακροχρόνια ισορροπία, αντιδιαστέλλοντας την έννοια της ονομαστικής από την πραγματική συναλλαγματική ισοτιμία κάτω από το πρίσμα του νομισματικού, του κεϋνσιανού υποδείγματος και της προσέγγισης των ελαστικότητων. Στην συνέχεια εξετάζεται η λειτουργία των σταθερών και κυμαινόμενων συναλλαγματικών ισοτιμιών καθώς και ο ρόλος των κεντρικών τραπεζών στην αγορά ξένου συναλλάγματος. Γίνεται περιγραφή του Διεθνούς Νομισματικού Συστήματος κάτω από καθεστώς σταθερών ισοτιμιών (1870-1973) καθώς και της μακροοικονομικής πολιτικής και του συντονισμού της μεταξύ των κρατών σε καθεστώς κυμαινόμενων ισοτιμιών. Επίσης περιγράφεται η έως τώρα εμπειρία της ευρωπαϊκής ολοκλήρωσης κυρίως μέσα από το πρίσμα της θεωρίας των άριστων νομισματικών περιοχών. Τέλος γίνεται αναφορά στην εικόνα και τις επιδόσεις της διεθνούς κεφαλαιαγοράς καθώς και στα νομισματικά προβλήματα και το ζήτημα της υπερχρέωσης των αναπτυσσόμενων χωρών.
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΕΠΕΝΔΥΣΕΩΝ	OA802	Χρονική αξία του χρήματος, Το υπόδειγμα επένδυσης- κατανάλωσης του FISHER, Μέθοδοι προεξοφλημένων ταμειακών ροών. Καθαρά παρούσα αξία και εσωτερικός συντελεστής απόδοσης, Ειδικές Επενδυτικές Αποφάσεις (Ετήσιο Ισοδύναμο Κόστους και Ετήσιο Ισοδύναμο Καθαρών Χρηματικών Ροών, Αγορά ή Μακροχρόνια Μίσθωση), Ανάλυση νεκρού σημείου και ανάλυση ευαισθησίας, Ατέλειες στην αγορά κεφαλαίου, Πληθωρισμός, Κίνδυνος: παραδοσιακοί τρόποι ενσωμάτωσης κινδύνου στην αξιολόγηση επενδύσεων. Αναμενόμενες Καθαρές ταμειακές ροές. Το υπόδειγμα τιμολόγησης κεφαλαιουχικών περιουσιακών στοιχείων, Κοινωνική –οικονομική αξιολόγηση επενδυτικών σχεδίων.		
90	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ	ΟΡΓΑΝΩΣΙΑΚΗ ΣΥΜΠΕΡΙΦΟΡΑ	OE703	Εισαγωγή στην οργανωσιακή συμπεριφορά, Ατομική συμπεριφορά και απόδοση, Αντίληψη, απόδοση αιτιών, μάθηση, Συναισθήματα, στάσεις και ικανοποίηση από την εργασία, Παρακίνηση και απόδοση, Η φύση των ομάδων, Ομαδική εργασία και απόδοση ομάδας, Λήψη αποφάσεων και δημιουργικότητα, Σύγκρουση και διαπραγμάτευση, Επικοινωνία, Ισχύς και πολιτική, Η διεργασία της ηγεσίας, Χαρακτηριστικά ηγέτη και στυλ συμπεριφοράς, Οργανωσιακή κουλτούρα και καινοτομία

	91	ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗ ΤΩΝ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ	ΔΙΟΙΚΗΣΗ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΩΝ (ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΙΑΚΗ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ)	OE702	<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.</p> <p>Ενδεικτικές ενότητες του μαθήματος είναι οι εξής:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Οι λειτουργίες της επιχείρησης και ο ρόλος τους ως παράγων ανταγωνιστικότητας. 2. Επιχειρησιακή στρατηγική. 3. Σχεδιασμός, Προγραμματισμός και έλεγχος παραγωγικής διαδικασίας: παραδείγματα και σχολές. 4. Διαχείριση εφοδιαστικής αλυσίδας: σύγχρονες προκλήσεις. 5. Δυναμική συμπεριφορά των παραγωγικών συστημάτων ή η συστημική δυναμική της παραγωγής. 6. Ανάπτυξη νέων προϊόντων: η οργάνωση και διαχείριση της καινοτομικής διαδικασίας. 7. Διαχείριση Ποιότητας και Συνεχής Βελτίωση: Η μάθηση στην παραγωγή. 8. Τεχνολογία και Διοίκηση Παραγωγής.
ΤΜΗΜΑ ΛΟΓΙΣΤΙΚΗΣ ΚΑΙ ΧΡΗΜΑΤΟΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ	92	Επενδύσεις και Ανάλυση Κινδύνου	Συμπεριφορική Χρηματοοικονομική και Τεχνική Ανάλυση	XP602	<p>Το μάθημα εξετάζει μια νέα προσέγγιση στη χρηματοοικονομική ανάλυση που δίνει έμφαση στην ανθρώπινη συμπεριφορά αναγνωρίζοντας το γεγονός ότι τα άτομα είναι γενικά λήπτες μη άριστων οικονομικών αποφάσεων. Η Συμπεριφορική Χρηματοοικονομική αναζητά να κατανοήσει και να προβλέψει τις επιπτώσεις των ανθρώπινων ψυχικών διαδικασιών λήψης αποφάσεων στις αγορές. Ειδικότερα, μελετά το πώς οι επενδυτές, αναζητώντας μια χρυσή τομή ανάμεσα στον κίνδυνο και τις αποδόσεις, λειτουργούν τόσο με ψυχρό υπολογισμό αλλά και με συναισθηματικό παρορμητισμό. Κύριος στόχος του μαθήματος αποτελεί η ανάπτυξη όλων των πιο πάνω θεμάτων ώστε η συμπεριφορική θεωρία να αποτελέσει ένα εργαλείο για αποτελεσματική διαχείριση κεφαλαίων. Η τεχνική ανάλυση βασίζεται στην ανθρώπινη συμπεριφορά που εμφανίζεται με μια επαναληπτικότητα και παρουσιάζει μαθηματικούς δείκτες υπολογισμού της τάσης στα χρηματιστήρια με σκοπό τον εντοπισμό σημμάτων αγοράς και πώλησης στα χρηματιστήρια.</p>
			Αναλογιστική	XR609	<p>Το μάθημα αυτό εισάγει τους φοιτητές στην εκτίμηση των κινδύνων στον τομέα της ασφάλισης με την χρήση μαθηματικών και στατιστικών μεθόδων. Καλύπτονται θέματα όπως τα είδη ατομικής ασφάλισης ζωής, οι κατανομές και πίνακες επιβίωσης και τα μαθηματικά αποθεματικά (προοπτικά, αναδρομικά, διαδοχικά και ειδικοί τύποι αποθεματικών). Το μάθημα εστιάζει επίσης σε υποδείγματα ζημιών, σε κατανομές ζημιών και κατανομές αποζημιώσεων και εκτίμηση αυτών.</p>
ΤΜΗΜΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΕΠΙΧΕΙΡΗΣΕΩΝ	93	MARKETING	ΨΗΦΙΑΚΟ MARKETING	MK05	<p>Αρχές Ψηφιακού Μάρκετινγκ, προοπτική και ιδιαιτερότητες Ψηφιακού Μάρκετινγκ, ανάλυση του ψηφιακού περιβάλλοντος, εμπορικές συναλλαγές στο ψηφιακό περιβάλλον, προηγμένες εφαρμογές συλλογής- επεξεργασίας-αξιοποίησης δεδομένων, εναλλακτικές πηγές περιεχομένου, μορφές περιεχομένου, περιεχόμενο και αγοραστικές διαδρομές, storytelling, προσαρμογή περιεχομένου σε κάθε κανάλι, διαχείριση περιεχομένου, δημιουργία εμπιστοσύνης στα ψηφιακά μέσα, πολλαπλά κανάλια επικοινωνίας και πώλησης, εμπειρία πελάτη.</p>
ΤΕΦΑΑ	94	Έρευνα και Εφαρμογές της Παιδαγωγικής στη Φυσική Αγωγή	Διδακτική και Μεθοδολογία της Φυσικής Αγωγής	MK1100	<p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/τρια θα είναι σε θέση να: α) Κατανοεί τις βασικές μεθόδους και στιλ διδασκαλίας που εφαρμόζονται στη φυσική αγωγή β) Κατανοεί τι σημαίνει αποτελεσματικότητα για το επάγγελμα του καθηγητή Φ.Α. και από ποιους παράγοντες επηρεάζεται η αποτελεσματικότητά του, γ) Κατανοεί μια σειρά παραμέτρων για επιτυχή εφαρμογή της γνώσης σε ένα εύρος περιστάσεων στη σχολική πράξη, αλλά και στον αθλητισμό</p>
			Φιλοσοφία της Φυσικής Αγωγής και του Αθλητισμού	ME1140	<p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/τρια θα είναι σε θέση να: α) Γνωρίζει σε βάθος την ιστορία των ιδεών σε συνάρτηση με την εξέλιξη της γυμναστικής και του αθλητισμού, κατανοώντας το φιλοσοφικό-επιστημονικό υπόβαθρο της γυμναστικής, β) Αξιοποιήσει και να καλλιεργήσει αρτιότερα τις δεξιότητες της κριτικής σκέψης, έχοντας την δυνατότητα να προσαρμόζεται καλύτερα σε περιβάλλον μεταβαλλόμενων απαιτήσεων και προκλήσεων, γ) Διαχειρίζεται με επιδεξιότητα ηθικά διλήμματα που προκύπτουν σε όλα τα επίπεδα και κατηγορίες αθλητισμού, δ) Εφαρμόζει με ενσυναίσθηση και ανθρωπιστική συμπεριφορά τις προπονητικές αρχές του</p>
			Μοντέλα Αναλυτικών Προγραμμάτων Φυσικής Αγωγής	ME1142	<p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/τρια θα είναι σε θέση να: α) Γνωρίζει τον σκοπό και τους στόχους των Αναλυτικών Προγραμμάτων για τη Φυσική Αγωγή, β) Διακρίνει τα Οργανωτικά Κέντρα, με βάση τα οποία μπορεί να σχεδιάζει πλάνα μαθημάτων, γ) Γνωρίζει τα Μοντέλα Αναλυτικών Προγραμμάτων και τη χρήση τους, δ) Αναγνωρίζει τις ανάγκες των μαθητών και να τις προσαρμόζει στις απαιτήσεις του Αναλυτικού Προγράμματος</p>
	95	Αθλητική Διατροφή, Υγεία και Μυϊκή ενδυνάμωση	Διατροφή και Άσκηση	ME1117	<p>Η θεωρητική και πρακτική εκπαίδευση των προπτυχιακών φοιτητών, που ακολουθούν την Κατεύθυνση Υγείας-Αναψυχής-Οργάνωσης Διοίκησης, σ' ότι αφορά στην αποτελεσματική και ασφαλή σωματική δραστηριοποίηση και διατροφή κλινικώς υγιών ενηλίκων ατόμων από την ηλικία των 18 ετών έως τα 60 και των δύο φύλων, που ενδείκνυται για την απόκτηση/συντήρηση της Σωματικής τους Επάρκειας (physical fitness).</p>
			Τεχνικές Ασκήσεων Ανάπτυξης Δύναμης	ME0917	<p>Στόχος του μαθήματος είναι να γνωρίσουν οι φοιτητές την σωστή τεχνική εκτέλεση ενός μεγάλου αριθμού ασκήσεων με βάρη τις οποίες μπορούν να χρησιμοποιήσουν για να αυξήσουν τις επιδόσεις αθλητών διαφορετικών αθλημάτων.</p>
	96	Φυσιολογία της Άσκησης και Υγεία	Εμβιομηχανική II	ME0925	<p>Στόχος του μαθήματος είναι η μελέτη των επιβαρύνσεων που ασκούνται στους μύς, στα οστά και στις αρθρώσεις και η μελέτη των μηχανικών αιτιών των αθλητικών κακώσεων. Με αυτή τη γνώση οι φοιτητές θα εξοικειωθούν με τις πρόσφατες μεθόδους και τεχνικές πρόβλεψης και πρόληψης των αθλητικών κακώσεων.</p>
Κλινική Διατροφή			ME0109	<p>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</p>	
Αθλητική Απόδοση και Επιβίωση σε Αντίξοες Συνθήκες			ME1141	<p>Ο στόχος του μαθήματος είναι η εξοικείωση των φοιτητών με το βιολογικό υπόβαθρο των φυσιολογικών ανταποκρίσεων και προσαρμογών του οργανισμού που εκτίθενται σε αντίξοες περιβαλλοντικές συνθήκες.</p>	

97	Εφαρμοσμένη Αθλητική Ψυχολογία και Κολύμβηση	Κολύμβηση II	ΚΕ0402	Το μάθημα εστιάζει στη σύγχρονη τεχνική ανάλυση και παράλληλα την υδροδυναμική της κολύμβησης, τις προπονητικές μεθόδους για τη βελτίωση της φυσικής κατάστασης των κολυμβητών, και τον προπονητικό προγραμματισμό για τους διαφορετικούς κύκλους προπόνησης. Οι φοιτητές θα λάβουν θεωρητική και εργαστηριακή κατάρτιση μέσα από διαλέξεις, ασκήσεις, και εφαρμογές πεδίου που αφορούν την παρακολούθηση και αξιολόγηση των κολυμβητών, καθώς και την ανάπτυξη και εφαρμογή προπονητικών προγραμμάτων.	
		Εφαρμοσμένη Αθλητική Ψυχολογία	ΜΕ1114	Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να: <ul style="list-style-type: none"> • Γνωρίζει ως μελλοντικοί προπονητές τις ψυχολογικές παρεμβάσεις που χρησιμοποιούνται στην προπονητική διαδικασία και να έχουν τεκμηριωμένη άποψη για τη εφαρμογή αυτών • Μπορεί να εφαρμόσει ψυχολογικές τεχνικές με στόχο την ενίσχυση της αθλητικής απόδοσης Μπορεί να λειτουργήσει αποτελεσματικά οι ίδιοι ως μέλη μιας ομάδας καθώς να μπορούν να συμβουλευθούν άλλους προπονητές αλλά και γονείς	
98	Εργομετρία- Αθλοπαιδιές	Επιστημονικές Μετρήσεις και Αξιολόγηση I	ΜΕ1052	Ο στόχος του μαθήματος είναι να μάθουν οι φοιτητές ποιες δοκιμασίες πεδίου μπορούν να χρησιμοποιούν όταν θέλουν να αξιολογήσουν την ανθρώπινη απόδοση έξω από το εργαστήριο, πώς θα εφαρμόσουν στην πράξη αυτές τις δοκιμασίες και πώς θα τις βαθμολογήσουν. Η κύρια έμφαση του μαθήματος δίνεται σε δοκιμασίες πεδίου που μπορούν να εφαρμοστούν σε άτομα του τυπικού πληθυσμού που συμμετέχουν σε προγράμματα μαζικής άθλησης, αναψυχής, καθώς και στο χώρο του σχολείου. Γίνεται ακόμη προσπάθεια να συνδεθεί το περιεχόμενο του μαθήματος με τις θεωρητικές γνώσεις που έχουν αποκτήσει οι φοιτητές από τα μαθήματα κορμού, σχετικά με την ανθρώπινη απόδοση.	
		Το Ποδόσφαιρο είναι Φάρμακο	ΜΕ1122	Με το τέλος των μαθημάτων, των σεμιναρίων και των εργασιών, οι φοιτητές/τριες θα πρέπει να είναι σε θέση να γνωρίζουν: 1. Να γνωρίσουν οι φοιτητές τι είναι το ποδόσφαιρο αναψυχής. 2. Να μάθουν τις επιδράσεις του ποδοσφαίρου αναψυχής σε υγιή και μη άτομα. 3. Πως δομείται προπονητικά το ποδόσφαιρο αναψυχής. 4. Πως υλοποιείται το ποδόσφαιρο αναψυχής σε περιβάλλον συλλόγου	
Τμήμα Διαιτολογίας και Διατροφολογίας	99	Εφαρμοσμένη Ανατομία I	5110	Μάθημα στο οποίο αναλύεται η δομή των ζωντανών οργανισμών και των επιμέρους συστημάτων τους	
		Εφαρμοσμένη Ανατομία II	6110	Μάθημα στο οποίο αναλύεται η δομή των ζωντανών οργανισμών και των επιμέρους συστημάτων τους	
		Παθοφυσιολογία Μεταβολικών και Καρδιαγγειακών Νοσημάτων και Γαστρεντερικού Συστήματος	6111	Μάθημα στο οποίο αναλύονται δυσλειτουργίες του μεταβολισμού, του καρδιαγγειακού και γαστρεντερικού συστήματος	
	100	ΨΥΧΟΛΟΓΙΑ, ΗΘΙΚΗ ΚΑΙ ΑΓΩΓΗ ΥΓΕΙΑΣ	Εισαγωγή στην Ψυχολογία	2103	Μάθημα στο οποίο αναλύονται οι θεμελιώδεις εισαγωγικές έννοιες της επιστήμης της Ψυχολογίας
			Ηθική και Δεοντολογία Επαγγέλματος Διαιτολόγου-Διατροφολόγου	5109	Μάθημα στο οποίο αναλύονται οι θεμελιώδεις αρχές σε θέματα ηθικής και δεοντολογίας για το επάγγελμα του Διαιτολόγου - Διατροφολόγου
			Αγωγή Υγείας	6109	Μάθημα στο οποίο αναλύονται οι βασικές αρχές για της προαγωγή της υγείας και ποιότητας ζωής
101	ΔΗΜΟΣΙΑ ΥΓΕΙΑ ΚΑΙ MARKETING ΠΡΟΪΟΝΤΩΝ	Διατροφή και Δημόσια Υγεία	6102	Ο σκοπός αυτού του μαθήματος είναι να εισαγάγει τον φοιτητή στην γνώση ότι η διατροφή για τη δημόσια υγεία είναι μια επιστήμη που βοηθά στην προώθηση της κατάστασης της υγείας της χώρας αλλάζοντας το σύστημα τροφίμων και διατροφής	
		Marketing Προϊόντων και Υπηρεσιών	6108	Μάθημα το οποίο στοχεύει στην εισαγωγή σε βασικές έννοιες του Μάρκετινγκ των προϊόντων και υπηρεσιών	
102	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ ΚΑΙ ΠΑΡΑΛΛΗΛΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ WWW	ΕΥ515	<ul style="list-style-type: none"> • Εισαγωγή: Βασικές έννοιες Διαδικτύου, Αρχιτεκτονικές, Πρωτόκολλα, Διαδίκτυο και εφαρμογές • Το Πρωτόκολλο HTTP: Χαρακτηριστικά, Πόροι, Αιτήσεις, Απαντήσεις, Διακίνηση περιεχομένου στο Διαδίκτυο • Προγραμματισμός από την πλευρά του πελάτη: Γλώσσα HTML / XHTML, Η Γλώσσα επικαλυπτόμενων μορφοποιήσεων CSS, Γλώσσα Javascript, Γλώσσα DHTML και DOM, Η τεχνολογία AJAX • Προγραμματισμός από την πλευρά του εξυπηρετητή Ασφάλεια, Προστασία προσωπικών δεδομένων, Τεχνολογία Web sockets, Υβριδικές εφαρμογές, Νεφούπολογιστική	
		ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΙ ΠΡΟΣΟΜΟΙΩΣΗΣ ΚΥΚΛΩΜΑΤΩΝ	ΕΥ715	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 πρόπτωσης, 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. 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.	

		ΘΕΩΡΙΑ ΒΕΛΤΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ	EY802	<ul style="list-style-type: none"> •Εισαγωγή και κίνητρα μελέτης με παραδείγματα και εφαρμογές •Βασικές έννοιες •Ποτικά και γενικά ακρότατα συναρτήσεων •Ευρτότητα •Αναγκαίως συνθήκες 1ης και 2ας τάξεως, ικανές συνθήκες ελαχίστου για προβλήματα ελαχιστοποίησης •Αλγόριθμοι βελτιστοποίησης, θεωρήματα και ταχύτητα συγκλίσεως •Βελτιστοποίηση μη-γραμμικών προβλημάτων χωρίς και με περιορισμούς <p>Εφαρμογές και υλοποιήσεις με μαθηματικό λογισμικό</p>
103	ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ ΚΑΙ ΤΗΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ	ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ (ΑΠΟ ΤΟ ΣΧΕΔΙΟ ΜΑΡΣΑΛ ΜΕΧΡΙ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΝΤΑΞΗ ΣΤΗΝ Ε.Ο.Κ.)	EY197	<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.
		ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΟΙΚΟΝΟΜΙΑΣ (ΑΠΟ ΤΟ 1945 ΜΕΧΡΙ ΚΑΙ ΤΟ 1985)	EY198	<p>Η περίοδος έχει καταναμηθεί 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 τη 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. <p>Η οικονομική πολιτική της περιόδου 1981-1985</p>
		ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΑΣΚΗΣΗ-ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ ΕΝΟΤΗΤΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΣΤΗ ΔΕΥΤΕΡΟΒΑΘΜΙΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ	EY871	<ul style="list-style-type: none"> • Οργάνωση και Διεύθυνση σχολικής τάξης (διδασκτικός χρόνος, πειθαρχία και αυτοπειθαρχία, κανόνες εργασίας και συμπεριφοράς στην τάξη). • 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. <p>Οργάνωση και υλοποίηση διδασκαλίας σύμφωνα με τις αρχές και της μεθόδους της σύγχρονης διδακτικής.</p>
ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ		ΔΙΚΤΥΑ ΚΙΝΗΤΩΝ ΚΑΙ ΠΡΟΣΩΠΙΚΩΝ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	EY705	<ol style="list-style-type: none"> Εισαγωγή στα Δίκτυα Κινητών επικοινωνιών Ασύρματο περιβάλλον και Ραδιοδιάδοση Κυψελωτή δομή των δικτύων κινητών επικοινωνιών Ρόλος της παρεμβολής στα δίκτυα κινητών επικοινωνιών Χωρητικότητα δικτύων κινητών επικοινωνιών Αρχιτεκτονική δικτύων κινητών επικοινωνιών Λειτουργίες δικτύων κινητών επικοινωνιών Ραδιοδιάλυτοι δικτύων κινητών επικοινωνιών Βασιστοποίηση και ραδιοσχεδιασμός δικτύων κινητών επικοινωνιών (Ραδιοκάλυψη και χωρητικότητα, Προϋπολογισμός Ζεύξης) Ποιότητα Υπηρεσιών δικτύων κινητών επικοινωνιών Κινητικότητα στο Διαδίκτυο
		ΔΟΡΥΦΟΡΙΚΕΣ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ	EY861	<p>Εισαγωγή</p> <p>Τροχιές και κατηγορίες δορυφόρων</p> <p>Δομή και βασικά τμήματα συστημάτων δορυφορικών επικοινωνιών</p> <p>Δορυφορική ζεύξη</p> <p>Διαμόρφωση</p> <p>Μέθοδοι πολλαπλής προσπέλασης στις δορυφορικές επικοινωνίες</p> <p>Δορυφορικά δίκτυα</p>

104	ΤΗΛΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΕΣ	ΚΡΥΠΤΟΓΡΑΦΙΑ	EY831	<p>I.Εισαγωγικές Έννοιες οΘρισμοί οΈννοιολογική Θεμελίωση II.Θεωρία Αριθμών και Θεωρία Ομάδων οΔιαρετότητα, Πρώτοι Αριθμοί, Αλγόριθμοι Ευκλείδη οΆριθμητική Υπολοίτων ο Ομάδες, Δακτύλιοι, Πεδία, Πεδία Galois III.Ιστορική Αναδρομή – Κλασική κρυπτογραφία οSubstitution / Permutation Ciphers οShift, Affine, Vigenere Ciphers οStream Ciphers IV.Συμμετρική κρυπτογραφία τμημάτων οShannon's principles οPermutation Networks οDES/3DES, AES V.Κρυπτογραφία Δημοσίου Κλειδιού οRSA οEl Gamal VI.Συναρτήσεις Κατακερματισμού και Ψηφιακές Υπογραφές οCollision resistant hash functions οSecure Hash Algorithm (SHA) οElGamal Signature Scheme οDigital Signature Standard - πρότυπο ψηφιακών υπογραφών ISO/IEC 9796-2 VII.Κey Management – PKI οDiffie-Hellman key distribution οPublic Key Infrastructures οCertification Authorities VIII.Openssl - Keytool Lab οΔημιουργία Αρχής Πιστοποίησης οΠαραγωγή Κλειδιών οΔημιουργία Ψηφιακών Υπογραφών IX.Keytool – PGP Lab οΠαρουσίαση λειτουργίας των βασικών αλγορίθμων οΕισαγωγή στο PGP οΔημιουργία και χρήση PGP κλειδιών X.Εφαρμογές Κρυπτογραφίας οCryptography on the Internet (SSL Protocol,SSH) οCryptography in Wireless networks (WPA, WEP) Cryptography for Secure payment card transactions</p>
105	ΝΟΜΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ	ΝΟΜΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ	EY1911	<ul style="list-style-type: none"> •Θρισμός της βιομηχανικής ιδιοκτησίας, νομοθετικές πηγές •Έννοια εφεύρεσης •Προστασία της εφεύρεσης με δίπλωμα ευρεσιτεχνίας- προϋποθέσεις προστασίας •Προστασία της εφεύρεσης με δίπλωμα ευρεσιτεχνίας- δικαιούχοι-εξουσίες •Έννοια και προστασία του σήματος •Προσβολή διπλώματος ευρεσιτεχνίας. •Σήμα- έννοια-προϋποθέσεις προστασίας-εξουσίες •Θρισμός της πνευματικής ιδιοκτησίας, νομοθετικές πηγές •Υποκείμενο και περιεχόμενο των πνευματικών δικαιωμάτων •Οι εξουσίες που απορρέουν από τα δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας και οι περιορισμοί τους •Προστασία με δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας στον ψηφιακό χώρο •Προστασία με δικαιώματα πνευματικής ιδιοκτησίας στην έρευνα <p>Πρακτικά ζητήματα βιομηχανικής και πνευματικής ιδιοκτησίας</p>
		ΝΟΜΙΚΑ ΘΕΜΑΤΑ ΠΝΕΥΜΑΤΙΚΗΣ ΙΔΙΟΚΤΗΣΙΑΣ	EY1901	<p>Βασικές νομικές έννοιες του δικαίου της Πνευματικής Ιδιοκτησίας Αναγκαιότητα και χρησιμότητα της προστασίας των Δικαιωμάτων Πνευματικής Ιδιοκτησίας Αναγνώριση των έργων που προστατεύονται Ανάλυση των προϋποθέσεων που θέτει ο νόμος Ανάλυση των εξαιρέσεων από την προστασία Εφαρμογή του νόμου στη διεξαγωγή έρευνας Εφαρμογή του νόμου στη συγγραφή εργασίας</p>
	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ	ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ ΤΩΝ ΠΡΑΓΜΑΤΩΝ (IoT)	EY841	<p>Τα περιεχόμενα του μαθήματος έχουν ως ακολούθως: 1)Εισαγωγή στο IoT 2)Συσκευές και Αισθητήρες 3)Πρωτόκολλα και Τεχνολογίες Διαχείρισης των Συσκευών στο IoT 4)Επεξεργασία Δεδομένων στο Εσωτερικό του Δικτύου 5)Κατανεμημένη Επεξεργασία και Ενορχήστρωση Υπηρεσιών 6)Μεταφορά Δεδομένων και Επεξεργασία στο Υπολογιστικό Νέφος Θέματα Ασφαλείας στο IoT</p>

106	ΔΙΑΔΙΚΤΥΟΥ ΚΑΙ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ	ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΑΝΑΚΤΗΣΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΩΝ	ΕΥ842	<p>Τα περιεχόμενα του μαθήματος έχουν ως ακολούθως:</p> <p>7)Εισαγωγή 8)Μοντέλα Ανάκτησης Πληροφοριών 9)Βεξικά και Διαχείριση Ευρετηρίων 10)Μέθοδοι Αποτίμησης 11)Βλωσσικά Μοντέλα 12)Ανάκτηση XML Εγγράφων 13)Εφαρμογές Μηχανικής Μάθησης 14)Βασικές Αρχές Αναζήτησης στο Διαδίκτυο Διάσχιση Web, Ευρετήρια και Ανάλυση Συνδέσμων</p>
107	ΒΙΟΛΟΓΙΑ-ΒΙΟΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ	ΒΙΟΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ II*	6KB05	<p>Η γλώσσα PERL: Βαθμωτές μεταβλητές, τελεστές, λίστες, πίνακες, ευρετήρια, δομές ελέγχου, διαχείριση εισόδου - εξόδου, ταύτιση προτύπων και κανονικές εκφράσεις, εφαρμογές της PERL στη Βιοπληροφορική (διαχείριση αρχείων βιολογικών δεδομένων μεγάλου όγκου, επεξεργασία αρχείων Uniprot, GenBank, PDB, PFAM κλπ, συγγραφή λογισμικού Βιοπληροφορικής, το πρόγραμμα BIOPERL). Αλγόριθμοι στη Βιοπληροφορική: Δυναμικός προγραμματισμός στη Βιοπληροφορική, αλγόριθμοι τοπικής στοίχισης, άλλες εφαρμογές δυναμικού προγραμματισμού. Συγκριτική και υπολογιστική γονιδιωματική, μέθοδοι ανάλυσης γονιδιωμάτων. Δομική βιοπληροφορική, Αναπαράσταση βιολογικών δομών, αναγνώριση πρωτεϊνικού διπλώματος, προσαρμογή και υπέρθεση δομών στο χώρο, συγκριτική προτυποποίηση με βάση την ομολογία, Αγκυροβόληση δομών. Υπολογιστικές Γραμματικές και εφαρμογές (αναδίπλωση RNA, πρωτεϊνών). Ανάλυση Μικροσυστοιχιών DNA και δεδομένων γονιδιακής έκφρασης. Ανάλυση Βιολογικών Δικτύων, Μελέτη και ανάλυση διάφορων τύπων Βιολογικών Δικτύων όπως: Δίκτυα Πρωτεϊνικών Αλληλεπιδράσεων, Μεταγραφικά Ρυθμιστικά Δίκτυα, Δίκτυα Μεταγωγής Σήματος, Μεταβολικά - Βιοχημικά Δίκτυα, κλπ. Νευρωνικά Δίκτυα στη Βιοπληροφορική (πρόγνωση δομικών και λειτουργικών χαρακτηριστικών πρωτεϊνών)</p> <p>*Να κατατεθούν ξεχωριστά σχεδιαγράμματα διδασκαλίας για τις διαλέξεις του θεωρητικού και του εργαστηριακού μέρους του μαθήματος</p>
		ΒΙΟΛΟΓΙΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ	7EB17	<p>Εισαγωγή στη βιολογία συστημάτων. Από τα μόρια στα μονοπάτια. Από τα μονοπάτια στα δίκτυα. Κυκλώματα και ηλεκτρική δραστηριότητα στα βιολογικά συστήματα. Μαθηματική αναπαράσταση κυτταρικών διεργασιών. Προσομοίωση κυτταρικών διεργασιών. Πειραματικές τεχνικές που χρησιμοποιούνται στη βιολογία συστημάτων. Οργανισμοί μοντέλα. Ανάλυση βιολογικών δικτύων. Βασικές ιδιότητες βιολογικών δικτύων. Από την τοπολογία στη λειτουργία. Τα κύρια μαθηματικά μοντέλα στα βιολογικά δίκτυα. Αναγνώριση αναδυόμενων χαρακτηριστικών. Βιοχημικά δίκτυα. Ρυθμιστικά δίκτυα. Δίκτυα πρωτεϊνικών αλληλεπιδράσεων Οικολογικά δίκτυα -τροφικές αλυσίδες. Δίκτυα μεταγωγής σήματος. Άλλα είδη δικτύων στη Βιοϊατρική. Η Βιολογία συστημάτων στη Βιοϊατρική. Λογισμικό και βάσεις δεδομένων στη Βιολογία Συστημάτων. Μελέτες περίπτωσης και εφαρμογές.</p>
		ΒΙΟΛΟΓΙΑ II	3KB05	<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 ένζυμα. Κυτταροσκελετός. Ενδιάμεσα ινίδια. Μικροσωληνίσκοι. Νημάτια ακτίνης. Κυτταρική κίνηση. Μυϊκή συστολή. Το σύστημα ακτίνης - μυσίνης. 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. Υπερμωριακή οργάνωση εξωκυτταρικών ουσιών. Ιστοί, δομή και οργάνωση. Επιθηλιακά φύλλα. Διακυττάριοι σύνδεσμοι. Κυτταρική εξαλλαγή και καρκίνος. Η μοριακή βάση του καρκίνου.</p>
		ΜΙΚΡΟΕΠΕΞΕΡΓΑΣΤΕΣ*	5EP09	<p>Εσωτερική οργάνωση του μικροεπεξεργαστή. Βασικά ψηφιακά κυκλώματα μικροεπεξεργαστή. Συμβολική γλώσσα (Assembly) και εκτέλεση προγράμματος. Συμβολομετάφραση. Χρονισμός. Διακοπές. Μνήμη. Επικοινωνία μικροεπεξεργαστή με εξωτερικές συσκευές εισόδου/εξόδου. Μελέτες περίπτωσης μικροεπεξεργαστών. Χρήση αναπτυξιακών συστημάτων. Ανάπτυξη κώδικα και προσομοίωση.</p> <p>*Να κατατεθούν ξεχωριστά σχεδιαγράμματα διδασκαλίας για τις διαλέξεις του θεωρητικού και του εργαστηριακού μέρους του μαθήματος</p>
		ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ	8EP12	<p>Προχωρημένες αρχιτεκτονικές υπολογιστών. Πρόβλεψη διακλάδωσης. Ταξινόμηση αρχιτεκτονικών. Διανυσματική επεξεργασία. Εκτός σειράς εκτέλεση. Επεξεργαστές πολλαπλών πυρήνων. Αρχιτεκτονική συστημάτων πολλαπλών επεξεργαστικών στοιχείων. Ιεραρχία μνήμης. Προγραμματισμός πολλαπλών νημάτων. Εξαρτήσεις. Μελέτη περίπτωσης: Μονάδα Επεξεργασίας Γραφικών Γενικού Σκοπού.</p>

ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΜΕ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΣΤΗ ΒΙΟΙΑΤΡΙΚΗ	108	ΥΛΙΚΟ-ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ	ΕΝΣΩΜΑΤΩΜΕΝΑ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ ΣΤΗ ΒΙΟΙΑΤΡΙΚΗ*	5ΕΠ01	<p>Εισαγωγικά θέματα: Εφαρμογές ενσωματωμένων συστημάτων. Τεχνολογικός χώρος σχεδίασης και διεπιστημονικότητα. Σχεδιαστικά επίπεδα αφαίρεσης (abstraction levels) και ροές σχεδίασης (design flows). Προδιαγραφές και απαιτήσεις συστήματος. Υποσυστήματα: Μικροεπεξεργαστές, Μικροελεγκτές, Πρωτόκολλα Επικοινωνίας, Μνήμες, Αισθητήρες, Διεπαφές και διασύνδεση περιφερειακών. Εργαλεία σχεδίασης: Ανάπτυξη κώδικα περιγραφής σε Γλώσσα Περιγραφής Υλικού (HDL) και/ή Περιγραφής Συστήματος (SDL). Ιεραρχική μοντελοποίηση. Εργαλεία CAD και η χρήση τους. Σχεδίαση συστημάτων με εργαλεία CAD. Επίλυση προβλημάτων με εργαλεία CAD. Προσομοίωση με χρήση λογισμικού προσομοίωσης. Σχεδίαση Συστήματος: Μεθοδολογία ανάπτυξης συστημάτων, milestones. Μέθοδοι συχεδίασης υλικού – λογισμικού, μοντελοποίηση συστήματος. Αποσύνθεση και κατάτμηση συστημάτων. Σχεδίαση υλικού: Τεχνολογία PAL/GAL/FPGA. Χρήση SRAM σε σχεδίαση. Μέθοδος one – hot. Υπολογισμός κρίσιμου μονοπατιού. Καθυστερήσεις εντός και εκτός κυκλώματος για κυκλώματα υψηλής ολοκλήρωσης. Μοντέλα μετάδοσης σήματος. Προσομοίωση (simulation). Σχεδίαση με περιορισμό λογικής πολυπλοκότητας, ή περιορισμένο αριθμό ακροδεκτών. Σχεδίαση λογισμικού: Μικροελεγκτές. Χαρτογράφηση μνήμης. Επικοινωνία με περιφερειακά. Μέθοδος δειγματοληψίας και μέθοδος διακοπών για υλοποίηση συστημάτων πραγματικού χρόνου. Ανάπτυξη λογισμικού οδηγών (driver) υλικού. Μέθοδοι αλλαγής προγράμματος ενσωματωμένων συστημάτων. Ταχεία ανάπτυξη συστημάτων. Αξιολόγηση: Δοκιμή, πιστοποίηση και ποιοτικός έλεγχος. Διεθνή πρότυπα. Εφαρμογές Βιοϊατρικής: Σύνδεση αισθητήρων. Μετατροπή σήματος Ψηφιακό-σε-Αναλογικό και Αναλογικό-σε-Ψηφιακό. Προ-επεξεργασία σήματος. Ενίσχυση σήματος. Επικοινωνία με τον επεξεργαστή. Ανάπτυξη κυκλωμάτων και συστημάτων για την Βιοϊατρική και αλγορίθμους βιοϊατρικής. Περιπτώσεις μελέτης. Ειδικά θέματα σχεδίασης: Σχεδίαση για επιβεβαίωση λειτουργίας. Μέθοδοι εξεύρεσης λαθών (debugging) για μεγάλα, σύνθετα, ή γρήγορα συστήματα. Υπολογισμοί στατικής και δυναμικής ισχύος, μέθοδοι ψύξης. Μέθοδοι εξοικονόμησης ισχύος για αυτόνομα συστήματα. Σχεδίαση με περιορισμούς. Περιορισμοί σε εφαρμογές πραγματικού χρόνου. Τεχνολογίες για υπολογισμό, αποθήκευση, I/O, επικοινωνία. Αρτηρίες δεδομένων και ελέγχου. Διαχείριση πολυπλοκότητας. Φαινόμενα προερχόμενα από την αλλαγή κλίμακας. Συστήματα προτυποποίησης και τεχνολογία ανοικτού υλικού.</p> <p>*Να κατατεθούν ξεχωριστά σχεδιαγράμματα διδασκαλίας για τις διαλέξεις του θεωρητικού και του εργαστηριακού μέρους του μαθήματος</p>
	109	ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ	ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΑΛΓΕΒΡΑ *	1ΚΠ02	<p>Άλγεβρα πινάκων και ιδιότητες πράξεων. Αντιστρέψιμοι πίνακες. Υπολογισμός αντίστροφων 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 Εικόνα γραμμικής απεικόνισης. Θεώρημα διαστάσεων. Πίνακας γραμμικής απεικόνισης. Όμοιοι πίνακες. Χαρακτηριστικά μεγέθη. Ιδιότητες. Θεώρημα Cayley-Hamilton. Ελάχιστο πολυώνυμο. Διαγωνοποίηση πίνακα. Κριτήρια διαγωνοποίησης. Φασματικό θεώρημα εφαρμογές διαγωνοποίησης. Τετραγωνικές μορφές στον Rn. Βασικά κριτήρια για συμμετρικούς πίνακες. Εφαρμογές τετραγωνικών μορφών σε προβλήματα ελαχιστοποίησης– μεγιστοποίησης.</p> <p>*Να κατατεθούν ξεχωριστά σχεδιαγράμματα διδασκαλίας για τις διαλέξεις του θεωρητικού και του εργαστηριακού μέρους του μαθήματος</p>
			ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ	6ΕΠ03	<p>Εισαγωγικές έννοιες στις Διαφορικές Εξισώσεις: Ορισμοί, Έννοια λύσης και γεωμετρικά χαρακτηριστικά. Προβλήματα αρχικών-συνοριακών τιμών. Καλά ορισμένα προβλήματα. Διαφορικές εξισώσεις χωριζόμενων μεταβλητών. Γραμμικές διαφορικές εξισώσεις πρώτης τάξης. Εξίσωση Bernoulli, Riccati, Lagrange. Πλήρης και μη-πλήρης διαφορικές εξισώσεις - Πολλαπλασιαστικής Euler. Γραμμικές Διαφορικές Εξισώσεις (ΓΔΕ): Γενική Θεωρία. Γραμμική ανεξαρτησία. Ορίζουσα Wronski. Υπαρξη 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. Εφαρμογές στη λύση Γραμμικών Διαφορικών Εξισώσεων. Μετασχηματισμός Fourier: Ορισμός. Ιδιότητες. Αντίστροφος μετασχηματισμός Fourier. Εφαρμογές στη λύση Γραμμικών Διαφορικών Εξισώσεων.</p>
			ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ *	3ΚΠ01	<p>Αριθμητικά σφάλματα υπολογιστή. Γραμμικά συστήματα: μέθοδος απαλοιφής Gauss. Μέθοδοι παραγοντοποίησης LU και Choleski. Νόρμες – Ευστάθεια γραμμικών συστημάτων. Γενική επαναληπτική μέθοδος. Μέθοδοι Jacobi και Gauss – Seidel. Υπολογισμός ιδιοτιμών και ιδιοδιανυσμάτων. Ελάχιστα τετράγωνα: βέλτιστη διακριτή προσέγγιση, βέλτιστη συνεχής προσέγγιση. Παρεμβολή και προσέγγιση: παρεμβολή Lagrange, παρεμβολή Hermite. Αριθμητική ολοκλήρωση. Μέθοδοι ολοκλήρωσης τύπου Lagrange, ολοκλήρωση κατά Gauss. Μη γραμμικές αλγεβρικές εξισώσεις: εντοπισμός ριζών και μέθοδος διχοτόμησης. Γενική επαναληπτική μέθοδος. Μέθοδοι Newton – Raphson, κ.λπ. Μέθοδος Bernoulli για πολυωνυμικές εξισώσεις. Διαφορικές εξισώσεις. Μονοβηματικές μέθοδοι Taylor και Runge-Kutta. Πολυβηματικές μέθοδοι.</p> <p>*Να κατατεθούν ξεχωριστά σχεδιαγράμματα διδασκαλίας για τις διαλέξεις του θεωρητικού και του εργαστηριακού μέρους του μαθήματος</p>
	110	ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΚΑΙ ΔΙΑΣΥΝΔΕΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ	ΔΟΜΕΣ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ *	4ΚΠ02	<p>Βασικές έννοιες στην ανάλυση αλγορίθμων. Αφηρημένοι τύποι δεδομένων. Πίνακες, λίστες, στοιβες, ουρές, σωροί. Αλγόριθμοι ταξινόμησης. Δένδρα και γραφήματα. Δένδρα αναζήτησης, ισοζυγισμένα δένδρα και ερυθρόμαυρα δένδρα. Δομή του συνόλου, δομές εύρεσης-ένωσης (Union-Find) και δομή λεξικού. Κατακερματισμός. Σωροί και ουρές προτεραιότητας.</p> <p>*Να κατατεθούν ξεχωριστά σχεδιαγράμματα διδασκαλίας για τις διαλέξεις του θεωρητικού και του εργαστηριακού μέρους του μαθήματος</p>
			ΘΕΩΡΙΑ ΓΡΑΦΗΜΑΤΩΝ	7ΕΠ02	<p>Βασικοί παράμετροι γραφημάτων. Μοντελοποίηση προβλημάτων με τη βοήθεια γράφων. Προσανατολισμένοι γράφοι, πλήρεις, διμερείς, επίπεδοι, υπογράφοι, ισομορφισμός γράφων. Συνεκτικές συνιστώσες, κύκλοι Euler, κύκλοι Hamilton: Εφαρμογές στα δίκτυα τηλεπικοινωνιών. Κωδικοποίηση γράφων. Δένδρα επικάλυψης (minimum spanning tree). Αλγόριθμοι διάσχισης. Βέλτιστα μονοπάτια. Ροές σε δίκτυα, μέγιστη ροή, θεώρημα max flow-min cut, δίκτυα με άνω και κάτω φράγματα χωρητικότητας. Πρόβλημα ταιριάσματος. Προβλήματα NP – πλήρη. Κομβική επικάλυψη. Προβλήματα χρωματισμού. Προβλήματα μέγιστης κλίκας και πυκνότερου υπογράφου.</p>
			ΔΙΑΣΥΝΔΕΔΕΜΕΝΑ ΔΕΔΟΜΕΝΑ ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ	8ΚΠ02	<p>Εισαγωγή στο Σημασιολογικό Ιστό, Δόμηση Πληροφορίας και Γνώσης, Σημασιολογία στον Παγκόσμιο Ιστό, Σημασιολογία Ανοικτού και Κλειστού Κόσμου. Οργάνωση πληροφορίας στον Παγκόσμιο Ιστό: semantics, οντολογίες και γλώσσες σημασιολογίας (RDF, RDF Schema, OWL). Αναζήτηση σε σημασιολογικούς γράφους και η γλώσσα ερωτημάτων SPARQL. Εργαλεία Ανάπτυξης και Διαχείρισης Οντολογιών, Ανάπτυξη Οντολογιών. Τεχνολογίες Web 3.0 και μηχανές αναζήτησης στο Σημασιολογικό Ιστό. Ανοικτά Διασυνδεδεμένα Δεδομένα (Linked Open Data). Συστήματα υποστήριξης διασυνδεδεμένων δεδομένων.</p>

111	Φυσική και Διδακτική Φυσικών Επιστημών	Ιστορία και φιλοσοφία των Φυσικών Επιστημών	<p>02605</p> <p>A Μέρος 1. Από τον κλασικό Εμπειρισμό στον Λογικό Θετικισμό ('Κύκλος της Βιέννης', 1920-30). 2. Η μετάβαση στην 'ιστορική στροφή' της δεκαετίας του 1960. 3. Ο ιδιαίτερος χαρακτήρας της επιστημονικής έρευνας, οι στόχοι της, η σχέση της επιστημονικής γνώσης με τον κόσμο. Η διάκριση της επιστήμης από την μη-επιστήμη («ψευδο»-επιστήμες). 4. Η ιστορία των ιδεών γύρω από την 'επιστημονική μέθοδο'. Επαγωγή. Διαψευσιοκρατία. 5. Φιλοσοφικές οπτικές για την 'αλλαγή' και την 'πρόοδο' στην επιστήμη. Ορθολογισμός. Σχετικισμός. 6. Η διαμάχη επιστημονικού ρεαλισμού και αντι-ρεαλισμού. Η παρέμβαση στο εργαστήριο. Θεωρία και παρατήρηση. 7. Τα βασικά χαρακτηριστικά της 'Ηπειρωτικής Φιλοσοφίας των Επιστημών'.</p> <p>B' Μέρος 1. Ελληνική Αρχαιότητα. Η Αριστοτελική φυσική φιλοσοφία. 2. Τα πρώτα Μεσαιωνικά Πανεπιστήμια. Οι Ευρωπαϊκές φυσικές επιστήμες στον Μεσαίωνα. 3. Η ιστορία και η σημασία της 'Επιστημονικής Επανάστασης' του 16ου -17ου αιώνα στη Δύση. Επιστήμες και Διαφωτισμός. 4. Στοιχεία ιστοριογραφίας: για την ιστορία της ιστορίας της επιστήμης. Η πολιτισμική και κοινωνική ιστορία των επιστημών. 5. Από την Ιστορία και Φιλοσοφία της Επιστήμης στις 'Σπουδές Επιστήμης και Τεχνολογίας'. 6. Η κοινωνιολογία της επιστημονικής γνώσης. Σύγχρονες διαμάχες για τις 'Κοινωνικές Μελέτες της Επιστήμης'. 'Φύλο και επιστήμη'.</p>
		ΤΠΕ στην διδασκαλία της Φυσικής	<p>02610</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ψχεδίαση εκπαιδευτικών σεναρίων με την υποστήριξη των ΤΠΕ. Δομή εκπαιδευτικού σεναρίου με δραστηριότητες που περιλαμβάνουν ΤΠΕ. • Ανάπτυξη εκπαιδευτικών σεναρίων με την υποστήριξη των ΤΠΕ. Παρουσίαση της γνωστικής ψηφιακής ταξινόμησης του Bloom. Ένταξη της ταξινόμησης σε διδακτικές μαθησιακές δραστηριότητες με την υποστήριξη της τεχνολογίας. • Ξιολόγηση εκπαιδευτικών σεναρίων με την υποστήριξη ΤΠΕ • Ψτοεξερεύνηση. Οι ιστοεξερευνησεις ως ερμηνευτικά εργαλεία: Στοχοθετημένη διερεύνηση στο Διαδίκτυο. • Ψλαίσιο αξιολόγησης ιστοεξερεύνησης. παιδαγωγικό, λειτουργικό και τεχνικό επίπεδο. • Ψννοιολογική χαρτογράφηση. Η εννοιολογική χαρτογράφηση ως εργαλείο σημασιολογικής οργάνωσης. • Ψλαίσιο αξιολόγησης εννοιολογικής χαρτογράφησης. Εννοιολογικός χάρτης, έννοιες, διασυνδέσεις, περιγραφή, αποτελεσματικότητα, διάταξη. • Ψμπλουτισμένα εγχειρίδια και αποθετήρια μαθησιακών αντικειμένων <p>Ψηφιακός εμπλουτισμός σχολικών εγχειριδίων και εθνικό αποθετήριο μαθησιακών αντικειμένων. Ψηφιακό σχολείο, διδαδραστικά βιβλία, αποθετήριο, εθνικός συσσωρευτής. Εμπλουτισμένα εγχειρίδια και αποθετήρια</p>
		Διδακτική της Βιολογίας	<p>02608</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Για την Επιστημονική Μέθοδο: Ιστορική Διαδρομή. Από τον επιστημονικό θετικισμό στον μεταθετικισμό 2. Για την Επιστημονική Μέθοδο: Μοναδική ή πολλαπλή; 3. Ιστορική πορεία του Δαρβινισμού: Από τον Αριστοτελισμό στο Νεο-Δαρβινισμό και από την Τυπολογία στην Πληθυσμιακή οπτική 4. Για τη θέση της Βιολογίας ανάμεσα στις Επιστήμες: Διδακτικές προεκτάσεις 5. Μια ιστορική θεώρηση της ανακάλυψης του Γενετικού Κώδικα 6. Η ιστορία της Βιολογίας ως Διδακτικό εργαλείο 7. Διδακτική των Φυσικών Επιστημών- Επικοινωνιακός 8. Χρήση Μοντέλων και Αναλογιών στη Διδασκαλία των ΦΕ και της Βιολογίας 9. Από τη Μνήμη στους Εννοιολογικούς Χάρτες 10. Χάρτες Εννοιών στη Βιολογία 11. Για τις Εναλλακτικές και άλλες ιδέες των μαθητών πάνω στις έννοιες της Γενετικής και της Κληρονομικότητας 12. Ιδέες των μαθητών για την Εξέλιξη και την Φυσική Επιλογή 13. Ιστορική Διαδρομή: Ιστορία της Διερευνητικής Μάθησης και Διδασκαλίας στις ΗΠΑ: Dewey- Schwab και BSCS (The Biological Science Curriculum Study). Απόψεις της NRC στη δεκαετία του '90 14. Η περίπτωση του BSCS (The Biological Science Curriculum Study) 15. Συνεργατική Μάθηση στη διδασκαλία της Βιολογίας 16. Η μέθοδος Project 17. Μάθηση μέσω Διερεύνησης (ΜΜΔ) και Διδακτική των ΦΕ και της Βιολογίας στον αστερισμό του Επικοινωνιακού.

Τμήμα Φυσικής	112	Μεθοδολογία Έρευνας στη Διδακτική Φυσικών Επιστημών	Μεθοδολογία Έρευνας	02611	<p>A: Σύγχρονες τάσεις στην Εκπαιδευτική και Κοινωνική Έρευνα</p> <ul style="list-style-type: none"> • Τα κυριότερα ερευνητικά παραδείγματα στις κοινωνικές επιστήμες • Σύντομη ιστορική αναδρομή των διαφόρων ερευνητικών 'σχολών' και ρευμάτων στις επιστήμες της αγωγής • Σύγχρονες τάσεις (π.χ. το συνδυαστικό μοντέλο έρευνας) <p>B: Ο Σχεδιασμός της έρευνας</p> <ul style="list-style-type: none"> • Η επισκόπηση της βιβλιογραφίας (είδη επισκόπησης) • Η ανάπτυξη ερευνητικών ερωτημάτων και υποθέσεων • Η δημιουργία ερευνητικού πλάνου • Ηθικά ζητήματα που αφορούν τη διεξαγωγή έρευνας <p>Γ: Μέθοδοι έρευνας στις επιστήμες της αγωγής</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ερωτηματολόγια και κλίμακες μέτρησης • Συνέντευξη (δομημένη, ημι-δομημένη, μη-δομημένη) • Παρατήρηση (συστηματική και συμμετοχική) • Ντοκουμέντα κι άλλες γραπτές πηγές <p>Δ: Ανάλυση ερευνητικών δεδομένων</p> <ul style="list-style-type: none"> • Τεχνικές ανάλυσης ποσοτικών δεδομένων • Τεχνικές ανάλυσης ποιοτικών δεδομένων <p>Ε: Έλεγχος ποιότητας και συγγραφή της έρευνας</p> <ul style="list-style-type: none"> • Οι έννοιες της εγκυρότητας κι αξιοπιστίας σε ποσοτικές και ποιοτικές έρευνες • Η συγγραφή μίας ολοκληρωμένης μελέτης (π.χ. άρθρου ή διατριβής)
	113	Φυσική και Διδακτική Φυσικών Επιστημών	Γεωλογία & Εργαστήριο	02603	<ul style="list-style-type: none"> • Ιστορία της Γεωλογίας. Κλάδοι Γεωλογίας. • Μέθοδοι γεωλογικής έρευνας. • Τεισμοί και το Εσωτερικό της Γης. • Η ηλικία της Γης. • Ξεωγενείς και Ενδογενείς δυνάμεις. • Θρυκτά και πετρώματα. • Διάβρωση και Αποσάθρωση πετρωμάτων. Κύκλος των πετρωμάτων. • Τεκτονικές δομές: Ρήγματα, Διακλάσεις, Πτυχές. • Χρονολόγηση γεωλογικών συμβάντων. Ορογένεση. Θεωρία Λιθοσφαιρικών Πλακών. Γεωλογικά συστήματα. Γεωεπιστήμες.
			Διδακτική της Χημείας	02607	<p>Θεωρίες Μάθησης στη Διδακτική της Χημείας</p> <p>A. Συμπεριφορισμός και εποικοδομισμός, Piaget, Vygotsky, Ausubel, μοντέλο επεξεργασίας πληροφοριών, εναλλακτικές ιδέες των μαθητών, εννοιολογική αλλαγή.</p> <p>B. Οι εναλλακτικές ιδέες των μαθητών για τις χημικές έννοιες (ατομική και μοριακή δομή, καταστάσεις της ύλης, χημικές αντιδράσεις και χημικές εξισώσεις, χημική ισορροπία, οξέα και βάσεις, εξουδετέρωση, οξειδοαναγωγή).</p> <p>Ενότητα 2: Θεωρίες Διδακτικής των Φυσικών Επιστημών</p> <p>Φύση των επιστημονικών εννοιών, επιστημονική/διερευνητική μέθοδος, μοντελοποίηση, πειραματική προσέγγιση και δημιουργικότητα. Η οικοδόμηση των επιστημονικών εννοιών (ψυχοπαιδαγωγική προσέγγιση), τα στάδια της επιστημονικής μεθόδου (παρατήρηση, διατύπωση υποθέσεων, έλεγχος υποθέσεων, κ.λπ.), χρήση ΤΠΕ στην εκπαιδευτική διαδικασία, δημιουργικότητα.</p> <p>Η Χημεία ως Γνωστικό Αντικείμενο</p> <p>A. Η ιστορία της Χημείας ως πλαίσιο ανάλυσης και το σχήμα του Jensen. Τα τρία επίπεδα της Χημείας κατά Johnstone.</p> <p>B. Μακροσκοπικό επίπεδο και δυσκολίες.</p> <p>Γ. Υπομικροσκοπικό επίπεδο και δυσκολίες.</p> <p>Δ. Συμβολικό επίπεδο και δυσκολίες.</p> <p>Ε. Σύνδεση των τριών επιπέδων.</p> <p>Διδασκαλία της Χημείας</p> <p>A. Προγράμματα σπουδών Χημείας.</p> <p>B. Διδακτικές προσεγγίσεις (εφαρμογές θεωριών μάθησης στη διδασκαλία της Χημείας, αναλογίες, χάρτες εννοιών, λύση προβλημάτων, διερευνητική προσέγγιση).</p> <p>Γ. Αξιολόγηση της διδασκαλίας και των μαθητών στη Χημεία (διδακτικοί στόχοι - ταξινόμια, ανώτερης τάξεως γνωστικές ικανότητες).</p> <p>Νεότερες Θεωρητικές Προσεγγίσεις</p> <p>Σενάρια διδασκαλίας</p>
		Ανόργανη Χημεία & Εργαστήριο	02601	<p>Άτομα - Περιοδικός πίνακας των στοιχείων. Ονοματολογία Εισαγωγή στις χημικές αντιδράσεις</p> <p>Κβαντική θεωρία του ατόμου. Ηλεκτρονικές δομές και περιοδικότητα.</p> <p>Χημικός δεσμός. Είδη χημικών δεσμών- Μόρια. Επιδράσεις μεταξύ μορίων.</p> <p>Καταστάσεις της ύλης Υγρά, Στερεά.</p> <p>Χημική θερμοδυναμική - Χημική ισορροπία. Χημική κινητική.</p> <p>Διαλύματα: Σχηματισμός, Αθροιστικές ιδιότητες, Κολλοειδή. Οξέα - Βάσεις. Οξειδοαναγωγή.</p> <p>Χημική Ισορροπία. Οξέα και Βάσεις, θερμοδυναμική και ισορροπία.</p> <p>Ηλεκτροχημεία: Οξειδοαναγωγή, βολταϊκά στοιχεία, ηλεκτρολυτικά στοιχεία.</p>	

	114	Χημεία	Οργανική Χημεία & Εργαστήριο	2602	<p>Δομή του άνθρακα, είδη δεσμών και λειτουργικές ομάδες οργανικών ενώσεων</p> <ul style="list-style-type: none"> - Κορεσμένοι, ακόρεστοι και κυκλικοί υδρογονάνθρακες - Γενικές κατηγορίες αντιδράσεων - Στερεοχημεία οργανικών ενώσεων - Μηχανισμοί οργανικών αντιδράσεων-Υποκατάσταση και απόσπαση - Αρωματικότητα - Φαινόλες - Αλκοόλες και θειόλες - Αιθέρες και σουλφίδια - Αλδεΐδες - Κετόνες - Καρβοξυλικά οξέα - Αμίνες
	115	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΕΠΙΣΤΗΜΗ	<p>ΑΠΕΙΡΟΣΤΙΚΟΣ ΛΟΓΙΣΜΟΣ I</p> <p>ΙΣΤΟΡΙΑ ΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ</p> <p>ΔΙΔΑΚΤΙΚΗ I</p>	<p>11101</p> <p>12601</p> <p>62601</p>	<p>• Φυσικοί αριθμοί: Αρχή του ελαχίστου, αρχή της επαγωγής. Ρητοί αριθμοί, ύπαρξη άρρητων, αξίωμα πληρότητας. Ύπαρξη τετραγωνικής ρίζας και ακέραιου μέρους. Πραγματικοί αριθμοί. Πυκνότητα των ρητών και των άρρητων στους πραγματικούς αριθμούς, προσέγγιση πραγματικών αριθμών από ρητούς, κλασικές ανισότητες.</p> <p>• Ακολουθίες πραγματικών αριθμών. Συγκλίνουσες ακολουθίες, μονότονες ακολουθίες, κλιμακωτός διαστημάτων. Αναδρομικές ακολουθίες.</p> <p>• Αποσπασματικές: ορισμός και παραδείγματα. Θεώρημα Bolzano-Weierstrass. Σημεία συσσώρευσης ακολουθίας, ανώτερο και κατώτερο όριο. Βασικές ακολουθίες.</p> <p>• Συναρτήσεις. Βασικοί ορισμοί. Φραγμένες συναρτήσεις. Μονότονες συναρτήσεις. Αντίστροφες συναρτήσεις. Βασικές αλγεβρικές συναρτήσεις (τριγωνομετρικές, εκθετική) και οι σημαντικότερες ιδιότητές τους.</p> <p>• Όρια συναρτήσεων: Σημεία συσσώρευσης, μεμονωμένα σημεία συνόλων. Η έννοια του ορίου συνάρτησης. Μοναδικότητα. Αρχή της μεταφοράς. Αλγεβρικές ιδιότητες, όριο σύνθεσης. Πλευρικά όρια.</p> <p>• Συνέχεια συναρτήσεων: Αρχή της μεταφοράς. Συνέχεια βασικών συναρτήσεων. Συνέχεια και τοπική συμπεριφορά. Θεώρημα ενδιάμεσων τιμών. Ύπαρξη μέγιστης και ελάχιστης τιμής για συνεχείς συναρτήσεις ορισμένες σε κλειστά διαστήματα. Συνέχεια συνάρτησης σε μεμονωμένο σημείο. Ασυνέχεις μονότονης συνάρτησης.</p> <p>• Συνεχείς και 1-1 συναρτήσεις. Αντίστροφη συνεχούς και 1-1 συνάρτησης. Αντίστροφες τριγωνομετρικές συναρτήσεις. Λογαριθμική συνάρτηση.</p> <p>• Παράγωγος. Εισαγωγή με παραδείγματα από τη Γεωμετρία και τη Φυσική. Ορισμός της παραγώγου. Κανόνες παραγώγισης. Παράγωγοι βασικών συναρτήσεων. Θεώρημα μέσης τιμής. Θεώρημα Darboux. Κριτήρια μονοτονίας συνάρτησης. Κριτήρια τοπικών ακροτάτων. Γενικευμένο θεώρημα μέσης τιμής. Κανόνες de l'Hospital. Κυρτές και κοίλες συναρτήσεις. Σημεία καμπής. Μελέτη συναρτήσεων.</p> <p>• Τα Μαθηματικά στους πολιτισμούς της Μεσοποταμίας, της Αιγύπτου, της Κίνας, της Ινδίας.</p> <p>• Πρώιμα Ελληνικά Μαθηματικά: Θαλής, Πυθαγόρειοι, Ακαδημία του Πλάτωνα, Ευκλείδης (Στοιχεία). Ο ρόλος των αξιωμάτων σε μία θεωρία.</p> <p>• Απόδειξη στα Μαθηματικά. Γεωμετρικές κατασκευές με κανόνα και διαβήτη.</p> <p>• Αρχιμήδης και Απολλώνιος. Κωνικές τομές (μια εισαγωγή στους γεωμετρικούς τόπους). Αστρονομία και Πτολεμαίος. Νικόμαχος, Διόφαντος και Πάππος.</p> <p>• Τα Μαθηματικά στον Μεσαίωνα: Μαθηματικά στον Ισλαμικό κόσμο, Τα μαθηματικά στη μεσαιωνική Δύση. Ο ρόλος του Βυζαντίου στην Ιστορία των Μαθηματικών.</p> <p>• Τα Μαθηματικά στον πολιτισμό των Ινκας και των Μάγιας.</p> <p>• Τα Μαθηματικά στην Αναγέννηση και στην Πρώιμη Νεότερη Εποχή: Η Άλγεβρα στην Αναγέννηση (Το έργο του Viète και του Stevin). Προοπτική, Γεωγραφία και ναυσιπλοΐα, Αστρονομία και Τριγωνομετρία, Λογάριθμοι, Κινηματική.</p> <p>• Μαθηματικά στον 17ο Αιώνα. Αναλυτική γεωμετρία (Fermat και Descartes). Εύρεση γεωμετρικών τόπων. Θεωρία των εξισώσεων. Στοιχειώδης Θεωρία πιθανοτήτων Θεωρία αριθμών.</p> <p>• Μαθηματικά στον 18ο Αιώνα. Απαρχές του Απειροστικού Λογισμού (Newton και Leibniz).</p> <p>• Μαθηματικά στον 19ο Αιώνα (η εποχή της εξειδίκευσης): Ανάπτυξη και αυστηρή θεμελίωση του Απειροστικού Λογισμού (Euler και Lagrange, Cauchy, Riemann και Weierstrass). Σύνολα αριθμών. Μη Ευκλείδειες γεωμετρίες (Bolyai, Lobachevsky, Gauss). Σύγχρονη άλγεβρα και γεωμετρικές Cayley-Klein. Πίνακες (μήτρες). Γεωμετρικοί μετασχηματισμοί στο επίπεδο.</p> <p>• Βασικές θεωρίες μάθησης (συμπεριφοριστικές, γνωστικές, κοινωνικοπολιτισμικές, ανθρωπιστικές) και θεωρίες μάθησης στα Μαθηματικά. Ο ρόλος των θεωριών μάθησης στη μαθηματική εκπαίδευση.</p> <p>• Βασικές αρχές του παραδοσιακού διδακτικού μοντέλου και η ανεπάρκεια του. Νέα διδακτικά μοντέλα.</p> <p>• Η έννοια της αναπαράστασης. Διδακτικός μετασχηματισμός. Γνωστική σύγκρουση, εννοιολογική αλλαγή. Επίπεδα/κατηγορίες κατανόησης.</p> <p>• Βασικές έννοιες στη Διδακτική των Μαθηματικών. Διαστάσεις, ερευνητικά πεδία. Μαθηματική δραστηριότητα. Διδακτικές καταστάσεις. Διδακτικά σενάρια. Προβληματικές καταστάσεις.</p> <p>• Η διαχείριση της τάξης. Το διδακτικό συμβόλαιο: Κανόνες και παράδοξα.</p> <p>• Ψυχολογικές θεωρήσεις για τη διδασκαλία των Μαθηματικών. Είδη προβλημάτων. Επίλυση μαθηματικού προβλήματος. Ευρετικές του Polya. Η επιστημολογία του Lakatos.</p>

Τμήμα Μαθηματικών	116	ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ	ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ I*	11403	<p>Εισαγωγή στη δομή και λειτουργία Η/Υ με το λειτουργικό σύστημα Linux. Εισαγωγή στον προγραμματισμό Η/Υ με χρήση της γλώσσας Python. Έμφαση στην εκμάθηση της γλώσσας με κίνητρο την επίλυση προβλημάτων τόσο από τα μαθηματικά όσο και από άλλες επιστήμες.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Δομή και λειτουργία Η/Υ. • Εισαγωγή στο λειτουργικό σύστημα Linux. • Βασικές αρχές προγραμματισμού και η γλώσσα προγραμματισμού Python. • Τύποι δεδομένων (characters, integers, floats, boolean). • Έλεγχος ροής προγράμματος (εντολές if-then-else). Επαναλήψεις (for και while). • Ακολουθιακές δομές (strings, lists, tuples, dictionary). • Συναρτήσεις. Αναδρομικές συναρτήσεις. • Αρχεία (files). • Βιβλιοθήκες και εφαρμογές της γλώσσας Python με χρήση διαφόρων βιβλιοθηκών όπως math (μαθηματική βιβλιοθήκη), pylab, matplotlib (γραφικές παραστάσεις), sympy (συμβολικός υπολογισμός) και turtle. <p>*Να κατατεθούν ξεχωριστά σχεδιαγράμματα διδασκαλίας για τις διαλέξεις του θεωρητικού και του εργαστηριακού μέρους του μαθήματος.</p>
			ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ II*	22401	<p>Χρήση της γλώσσας προγραμματισμού Python για την υλοποίηση βασικών αλγορίθμων και επίλυση προβλημάτων. Πρώτη εισαγωγή στον αντικειμενοστραφή προγραμματισμό. Συγκεκριμένα:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Έλεγχος σφαλμάτων στην Python. • Βασικές συναρτήσεις (πολύωνμο, παραγοντικό, αριθμοί Fibonacci κ.α.), Λεξικό, Αναδρομικότητα. • Βασικοί αλγόριθμοι και η υλοποίηση τους στην Python: Γραμμική αναζήτηση, Δυαδική αναζήτηση, μέθοδος διχοτόμησης Ταξινόμηση με Επιλογή, Ταξινόμηση με Εισαγωγή, Ταξινόμηση με Συγχώνευση, αλγόριθμοι «Διαίρει και Βασίλευε». • Εφαρμογές: Ταξινόμηση λίστας ονομάτων. • Αντικειμενοστραφής προγραμματισμός: Εισαγωγή και εφαρμογές της δομής class της γλώσσας Python, Αντικείμενα, Κατασκευή κλάσεων, Δημιουργία μεθόδων, Κληρονομικότητα, Εφαρμογές (κλάσματα, σχήματα, διανύσματα, κ.α.). • Η βιβλιοθήκη numpy και εφαρμογές: Πράξεις με διανύσματα, πίνακες, Επίλυση γραμμικών συστημάτων (απαλοιφή Gauss), Γραφικές παραστάσεις με την βιβλιοθήκη Pylab σε 2 και 3 διαστάσεις, Ιστογράμματα, Τυχαίοι αριθμοί, γράφοι. <p>*Να κατατεθούν ξεχωριστά σχεδιαγράμματα διδασκαλίας για τις διαλέξεις του θεωρητικού και του εργαστηριακού μέρους του μαθήματος.</p>
			ΑΝΑΓΝΩΡΙΣΗ ΠΡΟΤΥΠΩΝ	62402	<p>Συστήματα αναγνώρισης προτύπων. Ταξινομητές Bayes, πλησιέστερου γείτονα. Παραμετρική εκτίμηση πυκνότητας πιθανότητας (maximum Likelihood, maximum A posteriori). Μη παραμετρικές μέθοδοι εκτίμησης πιθανότητας (παράθυρα Parzen). Μη γραμμικοί ταξινομητές. Αλγόριθμος perceptron. Πολυστρωματικά νευρωνικά δίκτυα. Γέννηση χαρακτηριστικών: Σχήματα αναπαράστασης και περιγραφής μορφών, περιγράμματα, σχήματα αναπαράστασης και περιγραφής περιγράμματος, κώδικας αλύσου, πολύγωνα, υπογραφές, μετασχηματισμοί Fourier, σχήματα περιγραφής εσωτερικού περιοχής εικόνας, ροπές, υφή.</p>
	117	ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ	ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ*	41403	<p>Θεωρητικό μέρος :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Αριθμητική κινητής υποδιαστολής. Εκτίμηση και επιρροή σφαλμάτων σε υπολογισμούς. • Γραμμικά συστήματα: μέθοδος απαλοιφής Gauss, παραγοντοποίηση LU. Νόρμες διανυσμάτων – πινάκων. Δείκτης κατάστασης πίνακα - Ευστάθεια γραμμικών συστημάτων. Γενική επαναληπτική μέθοδος. Μέθοδοι Jacobi και Gauss – Seidel. • Παρεμβολή και προσέγγιση: πολυωνυμική παρεμβολή (Lagrange, Newton, Διαιρεμένες διαφορές), παρεμβολή Hermite, Γραμμικές - Κυβικές Splines. • Αριθμητική ολοκλήρωση: Μέθοδοι Newton-Cotes, ορθογωνίου, τραπέζιου και Simpson. Μέθοδοι Gauss-Legendre. • Αριθμητική διαφόριση και τύποι πεπερασμένων διαφορών. • Επίλυση μη γραμμικών αλγεβρικών εξισώσεων: Γενική επαναληπτική μέθοδος. Μέθοδοι διχοτόμησης, Newton – Raphson, τέμνουσας κ.λ.π. • Αριθμητική λύση συνήθων διαφορικών εξισώσεων: Εισαγωγή στη θεωρία προβλημάτων αρχικής τιμής. Μέθοδοι των Euler και Runge-Kutta. <p>Εργαστηριακό μέρος :</p> <p>Προγραμματισμός των παραπάνω εννοιών σε Matlab/Octave.</p> <p>*Να κατατεθούν ξεχωριστά σχεδιαγράμματα διδασκαλίας για τις διαλέξεις του θεωρητικού και του εργαστηριακού μέρους του μαθήματος.</p>
			ΔΙΑΚΡΙΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΑ	32401	<ul style="list-style-type: none"> • Φυσικοί αριθμοί (επαγωγή, αναδρομικές ακολουθίες, διαιρετότητα), σύνολα, απεικονίσεις και διμελείς σχέσεις. • Βασικές αρχές απαρίθμησης και εφαρμογές στην απαρίθμηση συνόλων, μεταθέσεων, συνθέσεων και συνδυασμών με επανάληψη. • Αρχή εγκλεισμού-αποκλεισμού και εφαρμογές. • Στοιχεία extremal συνδυαστικής: αρχή του περισσότερων, διαμερίσεις συνόλων, αλυσίδες και αντιαλυσίδες σε μερικές διατάξεις, το θεώρημα του Sperner. • Στοιχεία θεωρίας γραφημάτων: συνεκτικότητα, δένδρα, το θεώρημα Cayley-Sylvester, χρωματισμοί και ταιριάσματα, διμερή γραφήματα και το θεώρημα του γάμου, χρωματικό πολύωνμο, επίπεδα γραφήματα και ο τύπος του Euler. • Συνήθεις και εκθετικές γεννήτριες συναρτήσεις. • Στοιχεία διακριτής πιθανοθεωρίας και διακριτής και υπολογιστικής γεωμετρίας (τριγωνισμοί πολυγώνων, θεώρημα φύλαξης μουσείου, ακέραια σημεία και τύπος του Pick, λήμμα του Sperner).

		ΑΡΙΘΜΗΤΙΚΗ ΓΡΑΜΜΙΚΗ ΑΛΓΕΒΡΑ*	52401	<p>Θεωρητικό μέρος :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Νόρμες διανυσμάτων και πινάκων. Σχέσεις ισοδυναμίας νορμών. Ευαισθησία των γραμμικών συστημάτων. Δείκτης κατάστασης πίνακα. • Μετασχηματισμοί Gauss, παραγοντοποίηση LU, παραγοντοποίηση Cholesky, μετασχηματισμοί Gauss-Jordan, τεχνικές οδήγησης. • Επαναληπτικές Μέθοδοι Jacobi, Gauss-Seidel, SOR, συζυγών κλίσεων. • Μετασχηματισμοί Householder, παραγοντοποίηση QR, παραγοντοποίηση ιδιζουσών τιμών και πολική παραγοντοποίηση, πρόβλημα ελαχίστων τετραγώνων. • Εφαρμογές των παραγοντοποιήσεων. • Αριθμητική επίλυση προβλήματος ιδιοτιμών πίνακα. Φράγματα ιδιοτιμών, δίσκοι Gershgorin. Ψευδοφάσμα πίνακα. <p>Εργαστηριακό μέρος : Προγραμματισμός των παραπάνω εννοιών σε Python/Matlab/Octave/Julia.</p> <p>*Να κατατεθούν ξεχωριστά σχεδιαγράμματα διδασκαλίας για τις διαλέξεις του θεωρητικού και του εργαστηριακού μέρους του μαθήματος.</p>
118	ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ	ΔΙΑΦΟΡΙΚΗ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ ΤΩΝ ΚΑΜΠΥΛΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΦΑΝΕΙΩΝ	51201	<ul style="list-style-type: none"> • Καμπύλες στο επίπεδο και στο χώρο, εφαπτομένη κανονικής καμπύλης, μήκος τόξου, παραμέτρηση ως προς το μήκος τόξου (φυσική παράμετρος), τρίεδρο Frenet-Serret, καμπυλότητα και στρέψη, γενικευμένες έλικες, θεμελιώδες θεώρημα των καμπυλών, η ισοπεριμετρική ανισότητα. • Κανονικές επιφάνειες, διαφορισμότητα απεικονίσεων μεταξύ επιφανειών, εφαπτόμενο επίπεδο, πρώτη και δεύτερη θεμελιώδης μορφή, εμβαδόν επιφάνειας, ισομετρικές απεικόνιση Gauss, τελεστής σχήματος (απεικόνιση Weingarten), κάθετη καμπυλότητα, κύριες καμπυλότητες, καμπυλότητα Gauss, μέση καμπυλότητα, το θαυμαστό θεώρημα (Theorema Egregium), γεωδαισιακές, θεώρημα Clairaut, θεώρημα Gauss-Bonnet.
		ΠΡΟΒΟΛΙΚΗ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ	42201	<ul style="list-style-type: none"> • Το συσχετισμένο επίπεδο και το προβολικό επίπεδο αξιωματικά. Η αρχή του δυϊσμού. Η πλήρωση και η αποπλήρωση. Μορφισμοί και συγγραμμικότητες. Οι ομάδες των ομολογιών και των επάρσεων. • Κατασκευές. Κατασκευή του $P^2(\mathbb{R})$ και συσχετισμός του με το πραγματικό προβολικό επίπεδο της συνθετικής προβολικής γεωμετρίας. Ταξινόμηση των ομολογιών και επάρσεων του $P^2(\mathbb{R})$. • Θεωρήματα Pascal-Brianchon. • Προβολική Γεωμετρία υπεράνω πεπερασμένων σωμάτων. • Ο διαιρετικός δακτύλιος P. Κατασκευή ενός προβολικού επιπέδου από έναν (αλγεβρικό) δακτύλιο D. Συσχετισμός των δακτυλίων R και D. Συσχετισμός των προβολικών επιπέδων P και $P^2(\mathbb{R})$.
		ΔΙΑΦΟΡΙΚΗ ΓΕΩΜΕΤΡΙΑ ΠΟΛΛΑΠΛΟΤΗΤΩΝ	62202	<ul style="list-style-type: none"> • Διαφορικές πολλαπλότητες, η τοπολογία των πολλαπλοτήτων, παραδείγματα. Μορφισμοί. • Εφαπτόμενος χώρος, παραγωγίσεις, σημειακό διαφορικό. Εφαπτόμενη δέσμη, παράγωγος απεικόνιση. • Διανυσματικά πεδία, γινόμενο Lie, αναλλοίωτα διανυσματικά πεδία, ολοκληρωτικές καμπύλες διανυσματικών πεδίων, διαφορικές ροές. • Ομάδες Lie. Η άλγεβρα Lie μιας ομάδας Lie. Εκθετική απεικόνιση μιας ομάδας Lie, κανονικοί χάρτες. Παραδείγματα, ασκήσεις.
119	ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ	ΘΕΜΕΛΙΑ ΤΩΝ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ	11102	<ul style="list-style-type: none"> • Στοιχεία Θεωρίας Συνόλων. Ένωση, τομή, διαφορά, συμμετρική διαφορά συνόλων και ιδιότητες των πράξεων αυτών. Δυναμοσύνολο και συμπλήρωμα συνόλου. Καρτεσιανό γινόμενο συνόλων. Η έννοια της συλλογής συνόλων. • Σχέσεις. Σύθεση σχέσεων. Ιδιότητες των σχέσεων. Σχέσεις ισοδυναμίας, κλάσεις ισοδυναμίας. Σχέσεις διάταξης. Φράγματα και φραγμένα σύνολα. Καλά διατεταγμένα σύνολα. Αρχή επαγωγής. • Συναρτήσεις. Βασικές έννοιες. Αμφιμονοσήμαντη συνάρτηση, επί συνάρτηση. Αντίστροφη συνάρτηση. Εικόνα και αντίστροφη εικόνα ενός συνόλου μέσω μιας συνάρτησης. Συναρτήσεις και διατεταγμένα σύνολα. • Στοιχεία Λογικής. Η έννοια της μαθηματικής απόδειξης. • Οι φυσικοί αριθμοί. Αρχή επαγωγής. Κανόνες αριθμητικής (ενδεικτικές αποδείξεις σε επιλεγμένες ιδιότητες), διάταξη φυσικών αριθμών, αρχή ελαχίστου. Διαιρετότητα. • Μιγαδικοί αριθμοί: ορισμοί, τριγωνομετρική και εκθετική μορφή. Ρίζες της μονάδας. Διωνυμικές εξισώσεις. Εφαρμογές στην τριγωνομετρία. • Η έννοια του πληθικού αριθμού. Αριθμήσιμα και υπεραριθμήσιμα σύνολα: το πλήθος των πραγματικών αριθμών. Το διαγώνιο επιχείρημα του Cantor. • Κατασκευή των πραγματικών αριθμών από τους ρητούς (τομές Dedekind). • Στοιχεία Ευκλείδειας Γεωμετρίας. Σημεία και γραμμές. Μήκος και ισοδυναμίες. Κύκλοι. Γωνίες. Τρίγωνα. Παράλληλες ευθείες. Εμβαδόν. Το Πυθαγόρειο θεώρημα. Τα αξιώματα του Hilbert για την Ευκλείδεια Γεωμετρία. Απόσταση και Γεωμετρία.
		ΓΡΑΜΜΙΚΟΙ ΤΕΛΕΣΤΕΣ	52102	<ul style="list-style-type: none"> • Ευκλείδειοι χώροι, εσωτερικά γινόμενα σε απειροδιάστατους χώρους. Πληρότητα, χώροι Hilbert: βασικές ιδιότητες. • Φραγμένοι τελεστές: Παραδείγματα, ο συζυγής τελεστής, κατηγορίες τελεστών, ορθές προβολές. • Πελεστές πεπερασμένης τάξης, συμπαγείς τελεστές, ολοκληρωτικοί τελεστές. • Διαγωνιοποίηση τελεστών: το φασματικό θεώρημα για συμπαγείς φυσιολογικούς τελεστές. Εφαρμογές.
		ΤΟΠΟΛΟΓΙΑ	62102	<ul style="list-style-type: none"> • Τοπολογικοί χώροι: τοπολογικός χώρος και τοπολογία, βάσεις τοπολογίας και περιοχών, υπόχωροι τοπολογικού χώρου. • Συνεχείς συναρτήσεις σε τοπολογικούς χώρους: σημειακή (τοπική) συνέχεια και (ολική) συνέχεια, ιδιότητες συνεχών συναρτήσεων, η τοπολογία γινόμενο, μετρικές τοπολογίες. • Σύγκλιση: δίκτυα και υποδίκτυα, σύγκλιση ακολουθιών, σύγκλιση δικτύων, μελέτη της συνέχειας συναρτήσεων με τη βοήθεια δικτύων. • Συμπάγια: συμπαγείς τοπολογικοί χώροι και βασικές ιδιότητες, συνέχεια συναρτήσεων και συμπάγια, συμπαγείς μετρικοί χώροι. • Συνεκτικότητα: συνεκτικοί τοπολογικοί χώροι και βασικές ιδιότητες, συνεκτικές συνιστώσες, συνέχεια συναρτήσεων και συνεκτικότητα. • Αξιώματα αριθμήσιμου και διαχωριστικά αξιώματα, το Λήμμα του Urysohn, το θεώρημα μετρικοποίησης του Urysohn, το θεώρημα του Tychonoff. • Τοπολογίες χώρων συναρτήσεων: η τοπολογία της σημειακής σύγκλισης, η συμπαγής-ανοικτή τοπολογία.