



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ

* * *

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ (Ε.Λ.Κ.Ε.)
ΜΟΝΑΔΑ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΗΣ ΚΑΙ ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗΣ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ (Μ.Ο.Δ.Υ.)
Κτήριο Ε4 Πολυτεχνειούπολη, ΤΚ 73100 Κουνουπιδιανά Χανιά Κρήτης

ΑΝΑΡΤΗΤΕΑ ΣΤΟ ΔΙΑΔΙΚΤΥΟ
Χανιά, 08/07/2019
Αρ. Πρωτ: 15989

Γενικές Πληροφορίες: ΤΜΗΜΑ ΠΡΟΜΗΘΕΙΑΣ ΑΓΑΘΩΝ, ΥΠΗΡΕΣΙΩΝ ΚΑΙ ΜΙΣΘΩΣΕΩΝ
Τηλέφωνα: 2821 0 37040 Fax: 28210-37082
Email: mkatsiouli@isc.tuc.gr

ΣΧΟΛΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ
email: dimelli@arch.tuc.gr
Επ. Καθηγήτρια Δέσποινα Διμέλλη

**ΠΡΟΣΚΛΗΣΗ ΕΚΔΗΛΩΣΗΣ ΕΝΔΙΑΦΕΡΟΝΤΟΣ ΓΙΑ ΥΠΟΒΟΛΗ ΠΡΟΤΑΣΕΩΝ
ΑΠΟ ΝΕΟΥΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΕΣ ΚΑΤΟΧΟΥΣ ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΟΥ, ΣΤΟ ΠΛΑΙΣΙΟ ΥΛΟΠΟΙΗΣΗΣ ΤΗΣ
ΠΡΑΞΗΣ «ΑΠΟΚΤΗΣΗ ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΗΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΗΣ ΕΜΠΕΙΡΙΑΣ ΣΕ ΝΕΟΥΣ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΕΣ
ΚΑΤΟΧΟΥΣ ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΟΥ 2019-2020 ΣΤΟ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ»**

Ο Ειδικός Λογαριασμός Κονδυλίων Έρευνας του Πολυτεχνείου Κρήτης, στο πλαίσιο υλοποίησης της πράξης «Απόκτηση Ακαδημαϊκής Διδακτικής Εμπειρίας σε Νέους Επιστήμονες Κατόχους Διδακτορικού 2019-2020 στο Πολυτεχνείο Κρήτης» της ΕΥΔ του Επιχειρησιακού Προγράμματος «Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού, Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση» με αριθμό πρόσκλησης 1504/18.03.2019 και Κωδικό ΕΔΒΜ96, Α/Α ΟΠΣ 3523 (ΑΔΑ: Ψ2Γ4465ΧΙ8-ΖΦ8), το οποίο συγχρηματοδοτείται από την Ευρωπαϊκή Ένωση (Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο και από Εθνικούς Πόρους) και με Κωδικό Έργου ΕΛΚΕ 82106 (MIS 5045590), προσκαλεί Νέους Επιστήμονες, κατόχους Διδακτορικού Διπλώματος Ειδίκευσης να εκδηλώσουν ενδιαφέρον για την **παροχή διδακτικού έργου κατά την διάρκεια του ακαδημαϊκού έτους 2019-2020**, σε ένα από τα επιστημονικά πεδία που έχουν οριστεί από τις Σχολές/Τμήματα του Πολυτεχνείου Κρήτης και εγκριθεί από την 500^η /10-06-2019 Σύγκλητο του Ιδρύματος (αρ. πρωτ. ΕΛΚΕ 14525/21-06-2019 ΑΔΑ: Ω9ΛΡ469Β6Ν-05Ξ), όπως αυτά αναλυτικά περιγράφονται στο παράρτημα της παρούσας πρόσκλησης ενδιαφέροντος, το οποίο αποτελεί αναπόσπαστο τμήμα της.

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 προγραμμάτων σπουδών των Σχολών/Τμημάτων του Πολυτεχνείου Κρήτης, για το ακαδημαϊκό έτος 2019-2020. Διευκρινίζεται ότι κάθε ωφελούμενος οφείλει να διδάξει όλα τα μαθήματα που έχουν οριστεί στο συγκεκριμένο επιστημονικό πεδίο.

ΚΡΙΤΗΡΙΑ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ

Οι ενδιαφερόμενοι/ες θα αξιολογηθούν με βάση τα παρακάτω κριτήρια:



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



Κριτήρια αξιολόγησης	Μονάδες βαθμολόγησης
Κριτήριο 1: Λήψη διδακτορικού τίτλου (ημερομηνία επιτυχούς υποστήριξης) μετά την 01 ^η /01/2009	ΝΑΙ/ΟΧΙ
Κριτήριο 2: Αναγνώριση διδακτορικού τίτλου από τον ΔΟΑΤΑΠ (σε περίπτωση κατοχής τίτλου από ίδρυμα του εξωτερικού)	ΝΑΙ/ΟΧΙ
Κριτήριο 3: Υποβολή σχεδιαγράμματος διδασκαλίας για το σύνολο των μαθημάτων του επιλεγόμενου επιστημονικού πεδίου	ΝΑΙ/ΟΧΙ
Κριτήριο 4: Βιογραφικό σημείωμα του/της υποψηφίου/ας, το οποίο αναλύεται στα κάτωθι:	Σύνολο μονάδων βαθμολόγησης από 1 έως 60, επιμεριζόμενο ως ακολούθως:
α.ι) Συνάφεια διδακτορικής διατριβής ή/και του ερευνητικού έργου με το επιστημονικό πεδίο	0-15 μονάδες
α.ii) Συνάφεια διδακτορικής διατριβής και δημοσιευμένου έργου	0-15 μονάδες
β) Επιστημονικές δημοσιεύσεις/ανακοινώσεις σε συνέδρια (βλ. Σημείωση 1 και 2)	0-20 μονάδες
γ) Κατοχή συναφούς μεταδιδακτορικού τίτλου	0-10 μονάδες
Κριτήριο 5: Σχεδιάγραμμα διδασκαλίας όλων των μαθημάτων του επιστημονικού πεδίου, το οποίο αναλύεται στα ακόλουθα:	Σύνολο από 0 έως 40, επιμεριζόμενο ως ακολούθως:
α) Συνάφεια με την περιγραφή του συνόλου των μαθημάτων του επιστημονικού πεδίου	0-10 μονάδες
β) Αξιοποίηση καινοτόμων μεθοδολογιών/θεωριών και βιβλιογραφίας	0-15 μονάδες
γ) Δομή, οργάνωση, κατανομή της ύλης	0-15 μονάδες

Σημείωση 1:

A) μέχρι 5 επιστημονικές δημοσιεύσεις/ανακοινώσεις σε συνέδρια: 5 μονάδες
για >5 και ≤10 επιστημονικές δημοσιεύσεις/ανακοινώσεις σε συνέδρια: 15 μονάδες
για >10 επιστημονικές δημοσιεύσεις/ανακοινώσεις σε συνέδρια: 20 μονάδες

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

Σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά με κριτές πολλαπλασιαστικής 1

Σε διεθνή επιστημονικά συνέδρια με πρακτικά 0,6

Σε πανελλήνια επιστημονικά περιοδικά με κριτές 0,5

Σε πανελλήνια επιστημονικά συνέδρια με πρακτικά 0,4

Λοιπές επιστημονικές δημοσιεύσεις/ανακοινώσεις σε συνέδρια, συναφείς με το αντικείμενο της θέσης, πολλαπλασιαστικής 0,2

Σημείωση 2:

Στην περίπτωση υποβολής αιτήσεων υποψηφιότητας στην Σχολή Αρχιτεκτόνων Μηχανικών και μόνο για τις αιτήσεις υποψηφιότητας που αναφέρονται σε επιστημονικά πεδία σχεδιαστικών/συνθετικών μαθημάτων, ισχύουν τα παρακάτω:

μέχρι 5 Βραβεία διαγωνισμών/Συμμετοχή σε εκθέσεις: 5 μονάδες

για >5 και ≤10 Βραβεία διαγωνισμών/Συμμετοχή σε εκθέσεις: 15 μονάδες

για >10 Βραβεία διαγωνισμών/Συμμετοχή σε εκθέσεις: 20 μονάδες

με τους παρακάτω συντελεστές βαρύτητας:

Βραβεία σε διεθνείς αρχιτεκτονικούς διαγωνισμούς πολλαπλασιαστικής 1

Βραβεία σε πανελλήνιους αρχιτεκτονικούς διαγωνισμούς : πολλαπλασιαστικής 0,8



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο

Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη

Συμμετοχή σε διεθνείς εκθέσεις 0,6
 Συμμετοχή σε πανελλήνιες εκθέσεις πολλαπλασιαστής 0,4
 Συμμετοχή χωρίς βραβείο σε διεθνείς αρχιτεκτονικούς διαγωνισμούς πολλαπλασιαστής 0,3
 Συμμετοχή χωρίς βραβείο σε πανελλήνιους αρχιτεκτονικούς διαγωνισμούς πολλαπλασιαστής 0,2
 Λοιπές επιστημονικές δραστηριότητες συναφείς με το αντικείμενο της θέσης, πολλαπλασιαστής 0,2

Η επιλογή των υποψηφίων της παραπάνω πρόσκλησης θα γίνει από τριμελή επιτροπή αξιολόγησης. Η Επιτροπή αξιολόγησης των υποψηφιοτήτων ορίζεται με πρόταση της Γενικής Συνέλευσης των Σχολών/Τμημάτων του Πολυτεχνείου Κρήτης από την Επιτροπή Ερευνών και διαχείρισης του ΕΛΚΕ (αρ. πρωτ. ΕΛΚΕ 14560/24-06-2019, ΑΔΑ: ΨΕΜΤ469Β6Ν-Η04).

Τα αποτελέσματα της διαδικασίας θα εγκριθούν - επικυρωθούν σε συνεδρίαση της Επιτροπής Ερευνών και Διαχείρισης. **Επισημαίνεται ότι υποβληθείσα υποψηφιότητα, η οποία δεν πληροί τα κριτήρια αξιολόγησης 1-3 (ήτοι, η βαθμολόγηση που έχει λάβει από την αρμόδια επιτροπή αντιστοιχεί σε ΟΧΙ), δεν βαθμολογείται και απορρίπτεται.**

Καταληκτικά θα καταρτιστεί πίνακας κατάταξης των υποψηφίων, στον οποίο δε θα περιλαμβάνονται τυχόν αποκλεισθέντες. Ο/Η υποψήφιος/α με τη μεγαλύτερη βαθμολογία, θα είναι εκείνος/η που θα επιλεγεί. Σε περίπτωση κωλύματος αυτού/ής δίνεται η δυνατότητα επιλογής των επόμενων υποψηφίων, ως την εξάντληση της σειράς κατάταξης.

Όλοι/ες οι υποψήφιοι/ες διατηρούν το δικαίωμα πρόσβασης στους φακέλους των υπολοίπων υποψηφίων, καθώς και στις αξιολογήσεις αυτών, κατόπιν γραπτής αίτησής τους 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. Η πρόσβαση στους φακέλους των άλλων υποψηφίων μπορεί να γίνει στον χώρο του Πολυτεχνείου Κρήτης και μόνο, παρουσία του προσωπικού του Τμήματος Προμήθειας Αγαθών, Υπηρεσιών και Μισθώσεων Η ενημέρωση των ενδιαφερομένων τελείται δια της ανάρτησης στο Πρόγραμμα ΔΙΑΥΓΕΙΑ και στην ιστοσελίδα του ΕΛΚΕ (www.elke.tuc.gr/Ανακοινώσεις-->Θέσεις Εργασίας) και του Πολυτεχνείου Κρήτης (www.tuc.gr/Ανακοινώσεις-->Θέσεις Εργασίας) της σχετικής απόφασης της Επιτροπής Ερευνών και Διαχείρισης για την αποδοχή των αποτελεσμάτων αξιολόγησης των προτάσεων και τη σύναψη της σύμβασης.

Δυνατότητα ενστάσεων συντρέχει εντός προθεσμίας πέντε (5) εργάσιμων ημερών από την ανάρτηση της ως άνω απόφασης στους ως άνω ιστοτόπους. 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.

Πρόσθετοι όροι:

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 1/1/2009.
- ✓ Δεν κατέχει θέση μέλους ΔΕΠ/ΕΠ, ΕΕΠ, ΕΔΠ, 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 κατέχει θέση Ερευνητή/Ειδικού Λειτουργικού Επιστήμονα σε ερευνητικά κέντρα της Ελλάδας ή της αλλοδαπής.
- ✓ 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 συνάψουν στο πλαίσιο της παρούσας Δράσης.
- ✓ Δεν κατέχει θέση διοικητικού προσωπικού στο Ίδρυμα.

2. Οι υποψήφιοι/ες που θα επιλεγούν, 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 ένα (1) Ίδρυμα και αποκλειστικά σε μόνο μία (1) Σχολή/Τμήμα αυτού, (Πολυτεχνείου Κρήτης).

4. Παραδοτέο του φυσικού αντικείμενου του έργου είναι η ολοκλήρωση της διδασκαλίας των μαθημάτων του επιλεγέντος επιστημονικού πεδίου, 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 της Σχολής/Τμήματος, μετά από εισήγηση του/της Προέδρου και μετά από συνεννόηση με τον/την διδάκτορα, τα οποία πιστοποιούνται με σχετική βεβαίωση του/της Προέδρου της οικείας Σχολής/Τμήματος.

5. Η συνολική δαπάνη ανά ωφελούμενο στην περίπτωση ανάθεσης τριών μαθημάτων ανέρχεται σε 12.510,00€ ανά ακαδημαϊκό έτος (συμπεριλαμβανομένων των ασφαλιστικών εισφορών εργαζόμενου, εργοδότη ή τυχόν αναλογούντος ΦΠΑ). 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. Η παραπάνω προσαύξηση δεν υπόκειται στις απομειώσεις που προκύπτουν από την επόμενη παράγραφο.

Σε περίπτωση ανάθεσης λιγότερων των τριών (3) μαθημάτων, η αμοιβή του ωφελούμενου αναπροσαρμόζεται αναλογικά και άρα λαμβάνει τα 2/3 της αμοιβής σε περίπτωση ανάθεσης δύο (2) μαθημάτων και το 1/3 της αμοιβής σε περίπτωση ανάθεσης ενός (1) μαθήματος. Κατ' εξαίρεση, σε περίπτωση ανάθεσης μαθημάτων που από το Πρόγραμμα Σπουδών του Τμήματος το θεωρητικό σκέλος του μαθήματος συνοδεύεται από υποχρεωτική παρακολούθηση εργαστηρίων, τότε ο ωφελούμενος:

- λαμβάνει τη συνολική αμοιβή εφόσον του ανατεθούν δύο (2) μαθήματα εκ των οποίων τουλάχιστον το ένα (1) συνοδεύεται από υποχρεωτική παρακολούθηση εργαστηρίων.
- λαμβάνει τα 2/3 της συνολικής αμοιβής, εφόσον του ανατεθεί ένα (1) μάθημα που συνοδεύεται από υποχρεωτική παρακολούθηση εργαστηρίων.

Παραδείγματα εκτίμηση ύψους αμοιβής (3/3=12.510,00€): (α) 3 Μαθήματα = Αμοιβή 3/3, (β) 2 Μαθήματα = Αμοιβή 2/3, (γ) 1 Μάθημα = Αμοιβή 1/3, (δ) 2 Μαθήματα εκ των οποίων το 1 συνοδεύεται από υποχρεωτική παρακολούθηση εργαστηρίων = Αμοιβή 3/3, (ε) 1 Μάθημα με υποχρεωτική παρακολούθηση εργαστηρίων = Αμοιβή 2/3

6. Οι ημερομηνίες έναρξης και λήξης του φυσικού αντικείμενου συνάδουν με την έναρξη των ακαδημαϊκών εξαμήνων και τη λήξη των περιόδων εξετάσεων των εξαμήνων, σύμφωνα με το ακαδημαϊκό ημερολόγιο του Πολυτεχνείου Κρήτης και περιλαμβάνουν και την επαναληπτική εξεταστική περίοδο του Σεπτεμβρίου για το ακαδημαϊκό έτος 2019-2020.

7. Η υποβολή αίτησης συνεπάγεται την υποχρέωση συμπλήρωσης απογραφικών δελτίων (εισόδου/εξόδου) και την παραχώρηση του δικαιώματος επεξεργασίας των προσωπικών δεδομένων για τους σκοπούς της αξιολόγησης όπως και την κατά νόμον αναγκαία χρήση τους για λόγους διαφάνειας στην ανάρτηση των σχετικών αποφάσεων σύμφωνα με τις κείμενες διατάξεις, στο σύστημα ΔΙΑΥΓΕΙΑ. Επιπλέον, το ονοματεπώνυμο και τα στοιχεία επικοινωνίας των ωφελουμένων θα αποσταλούν στο 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.

Οι ενδιαφερόμενοι/ες για την εν λόγω πρόσκληση καλούνται να υποβάλουν **φάκελο υποψηφιότητας**, ο οποίος να περιλαμβάνει τα κάτωθι:

- Αίτηση Υποψηφιότητας
- Πρόταση Σχεδιαγράμματος Διδασκαλίας Μαθήματος
- Βιογραφικό σημείωμα
- Φωτοαντίγραφο Διδακτορικού Τίτλου Σπουδών της ημεδαπής ή της αλλοδαπής αναγνωρισμένο από τον Δ.Ο.Α.Τ.Α.Π.



- 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, ΕΔΠΠ, 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, **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 (ΦΕΚ 33/Α/27-02-2016), του οικείου τμήματος, πέραν της σύμβασης που θα συνάψουν στο πλαίσιο της παρούσας Δράσης και **δ)** δεν κατέχει θέση Ερευνητή / Ειδικού Λειτουργικού Επιστήμονα σε ερευνητικά κέντρα της Ελλάδας ή της αλλοδαπής και **ε)** δεν κατέχει θέση διοικητικού προσωπικού στο Ίδρυμα.

Η Αίτηση Υποψηφιότητας υποχρεωτικά συμπληρώνεται μόνο στο τυποποιημένο έντυπο το οποίο διατίθεται από το Τμήμα Προμήθειας Αγαθών, Υπηρεσιών και Μισθώσεων της Μ.Ο.Δ.Υ. του ΕΛΚΕ Πολυτεχνείου Κρήτης σε έντυπη μορφή, είτε μέσω των ιστοσελίδων (ΕΛΚΕ και Πολυτεχνείου Κρήτης) στις οποίες έχει δημοσιευθεί η παρούσα πρόσκληση ενδιαφέροντος, σε ηλεκτρονική μορφή.

Επιπλέον, για πολίτες κράτους – μέλους της Ευρωπαϊκής Ένωσης απαιτείται πιστοποίηση επάρκειας ελληνομάθειας επιπέδου Γ2 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 και Διαχείρισης ΕΛΚΕ του Πολυτεχνείου Κρήτης 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.

Τα παραπάνω δικαιολογητικά υποβάλλονται:

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

Εάν πρόκειται περί ιδιωτικών εγγράφων, γίνονται δεκτά ευκρινή φωτοαντίγραφα από αντίγραφα των πρωτοτύπων, υπό την προϋπόθεση ότι αυτά έχουν επικυρωθεί από δικηγόρο, ή ευκρινή φωτοαντίγραφα των πρωτοτύπων ιδιωτικών εγγράφων, τα οποία φέρουν θεώρηση από αρμόδια διοικητική αρχή.

Εάν πρόκειται περί αλλοδαπών εγγράφων, τα δικαιολογητικά υποβάλλονται με επίσημη μετάφραση στην ελληνική γλώσσα. Τα έγγραφα αυτά γίνονται δεκτά και σε ευκρινή φωτοαντίγραφα των πρωτοτύπων, υπό τον όρο της επικύρωσης από δικηγόρο.

Οι ενδιαφερόμενοι μπορούν να καταθέσουν ή να αποστείλουν με οποιοδήποτε τρόπο αλλά με δική τους αποκλειστικά ευθύνη για την εμπρόθεση κατάθεση, Αίτηση Υποψηφιότητας συνοδευόμενη από τα παραπάνω αναφερόμενα δικαιολογητικά συμμετοχής σε σφραγισμένο φάκελο υποψηφιότητας μέχρι **την Τρίτη 30 Ιουλίου 2019 και ώρα 14:00 (τέλος προθεσμίας)** στη διεύθυνση:

ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟ ΚΡΗΤΗΣ

ΕΙΔΙΚΟΣ ΛΟΓΑΡΙΑΣΜΟΣ ΚΟΝΔΥΛΙΩΝ ΕΡΕΥΝΑΣ

Κτήριο Ε4, Πολυτεχνειούπολη, Κουνουπιδιανά, ΤΚ 731 00 Χανιά Κρήτης

Υπόψη: Τμήματος Προμήθειας Αγαθών, Υπηρεσιών και Μισθώσεων

κα Μαρία Κατσιούλη, τηλ. 28210 37040

και θα πρέπει να αναφέρουν εξωτερικά του φακέλου τον αριθμό της πρόσκλησης της παρούσας, καθώς και το επιστημονικό πεδίο και την αντίστοιχη Σχολή/Τμήμα για την οποία καταθέτουν την αίτησή τους.

Σε περίπτωση ταχυδρομικής αποστολής ή αποστολής με ιδιωτικό ταχυδρομείο λαμβάνεται υπ' όψιν η ημερομηνία που φέρει ο φάκελος αποστολής, ο οποίος μετά την αποσφράγιση του επισυνάπτεται στην Αίτηση του ενδιαφερομένου. Αντικατάσταση του Φακέλου Υποψηφιότητας ή διόρθωση αυτού ή συμπλήρωση τυχόν ελλειπόντων δικαιολογητικών, επιτρέπεται μόνο μέχρι την λήξη της προθεσμίας υποβολής αυτού.



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο

Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη

Για περισσότερες πληροφορίες οι ενδιαφερόμενοι/ες μπορούν να απευθύνονται στην κα Μαρία Κατσιούλη (τηλ. 28210-37040) e-mail:mkatsiouli@isc.tuc.gr.

Η παρούσα πρόσκληση εκδήλωσης ενδιαφέροντος θα επικολληθεί στον πίνακα των ανακοινώσεων της εισόδου του Πολυτεχνείου Κρήτης-Ε.Λ.Κ.Ε., θα αναρτηθεί στην ιστοσελίδα του Πολυτεχνείου Κρήτης στις διευθύνσεις www.tuc.gr και www.elke.tuc.gr και στο πρόγραμμα ΔΙΑΥΓΕΙΑ. Τυχόν διευκρινίσεις ή τροποποιήσεις που θα προκύψουν θα δημοσιεύονται στους ίδιους δικτυακούς τόπους και θα αποτελεί ευθύνη του ενδιαφερόμενου να λάβει γνώση γι' αυτές.

Ο Αντιπρύτανης
Έρευνας και Διά Βίου Εκπαίδευσης

Καθηγητής Μιχαήλ Ζερβάκης

Συνημμένα:

Παράρτημα 1: Πίνακας Μαθημάτων ανά επιστημονικό πεδίο

Παράρτημα 2: Πίνακας Επιστημονικών Πεδίων

Παράρτημα 3: Αίτηση Υποψηφιότητας



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο

Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Πίνακας Μαθημάτων ανά Σχολή/Τμήμα	Επιστημονικό Πεδίο	Τίτλος Μαθήματος	Εξάμηνο	Κατηγορία Μαθήματος	Αριθμός Θέσεων
Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης	Συστήματα Ελέγχου	Συστήματα Ελέγχου Ι + Εργαστήριο	7ο	Υ	1
		Συστήματα Ελέγχου ΙΙ	8ο	Ε	
	Οικονομία και Διοίκηση	Πολιτική Οικονομία	4ο	Ε	1
		Στρατηγικός Προγραμματισμός	8ο	Ε	
		Χρηματοοικονομική Μηχανική	9ο	Ε	
	Ηλεκτρικά και Ηλεκτρονικά Συστήματα	Ηλεκτρικά Κυκλώματα	2ο	Υ	1
		Ηλεκτρονική	3ο	Ε	
		Ηλεκτρική Οικονομία	7ο	Ε	
	Συστήματα Μηχατρονικής	Στοιχεία Μηχανών	4ο	Υ	1
		Μηχατρονική + Εργαστήριο	9ο	Ε	
	Κοινωνιολογία και Πολιτισμός	Κοινωνιολογία	3ο	Ε	1
		Βιομηχανική Κοινωνιολογία	4ο	Ε	
Ιστορία Πολιτισμού		4ο	Ε		
Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Μηχανικών Υπολογιστών	Οργάνωση Υπολογιστών και Αναδιατάσσόμενα Συστήματα	Σύγχρονα Θέματα Ηλεκτρονικής και Αρχιτεκτονικής: Αναδιατάσσόμενα Ψηφιακά Συστήματα	9ο	Ε	1
		Οργάνωση Υπολογιστών + Εργαστήριο	6ο	Υ	
	Λογική Σχεδίαση και Αρχιτεκτονική Υπολογιστών	Λογική Σχεδίαση + Εργαστήριο	1ο	Υ	1
		Αρχιτεκτονική Ηλεκτρονικών Υπολογιστών	8ο	Ε	
	Συστήματα Ηλεκτρικής Ενέργειας	Προχωρημένα Θέματα Συστημάτων Ηλεκτρικής Ενέργειας + Εργαστήριο	9ο	Ε	1
		Ηλεκτρολογικό Σχέδιο και Ηλεκτρικές Εγκαταστάσεις	8ο	Ε	
	Φυσικομαθηματικά για Μηχανικούς	Φυσική (Μηχανική – Στοιχεία θερμοτήτας)	1ο	Ε	1
		Αριθμητική Ανάλυση	2ο	Ε	
		Εφαρμοσμένα Μαθηματικά	6ο	Ε	
	Σχολή Μηχανικών Περιβάλλοντος	Περιβαλλοντικές Διεργασίες	Χημικές διεργασίες στην επεξεργασία νερού και υγρών αποβλήτων + Εργαστήριο	7ο	Υ
Βιολογικές μέθοδοι εξυγίανσης περιβάλλοντος			8ο	Ε	
Φυσικές Διεργασίες και Υγιεινή και		Φυσικές διεργασίες στην επεξεργασία του νερού και υγρών αποβλήτων + Εργαστήριο	6ο	Υ	



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο

Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη

	Ασφάλεια	Υγιεινή και ασφάλεια σε χώρους εργασίας	7ο	E	1
	Επιστημονικός προγραμματισμός και Διαχείριση Υδατικών Πόρων	Εισαγωγή στον Προγραμματισμό + Εργαστήριο	1ο	Y	1
		Διαχείριση Υδατικών Πόρων	8ο	E	
	Εφαρμογές στην Παράκτια Μηχανική και Υδραυλική	Παράκτια Μηχανική	9ο	E	1
		Υδραυλική I	6ο	Y	
Μηχανικών Ορυκτών Πόρων	Μηχανική Φυσικο-χημικών Διεργασιών	Τεχνική φυσικών διεργασιών + Εργαστήριο	6ο	E	1
	Γεωμηχανική για μηχανικούς ορυκτών πόρων	Γεωτεχνική μηχανική – Κατασκευές σιράγγων + Εργαστήριο	8ο	E	1
		Θραυστομηχανική	9ο	E	
Αρχιτεκτόνων Μηχανικών	Αρχιτεκτονικός σχεδιασμός και εφαρμοσμένες τέχνες	Σκηνογραφία + Εργαστήριο	7°	E	1
		Μουσειογραφία – Επιμέλεια και σχεδιασμός εκθέσεων + Εργαστήριο	8°	E	
		Οπτική επικοινωνία + Εργαστήριο	7°	E	
	Ενεργειακός Σχεδιασμός Κτηρίων – Ψηφιακές Προσομοιώσεις	Ειδικά θέματα φωτισμού – Ψηφιακή προσομοίωση φωτισμού κτηρίων + Εργαστήριο	7°	E	1
		Ειδικά θέματα θέρμανσης – ψύξης – αερισμού κτηρίων- ψηφιακές προσομοιώσεις + Εργαστήριο	7°	E	
		Ειδικά θέματα ανάλυσης κύκλου ζωής υλικών + Εργαστήριο	8°	E	
	Πολεοδομία	Ειδικά θέματα πολεοδομικού σχεδιασμού και βιώσιμης ανάπτυξης	7ο	E	1
		Εισαγωγή στα γεωγραφικά συστήματα πληροφοριών στον σχεδιασμό μεγάλης κλίμακας	7ο	E	
		Σχεδιασμός έξυπνων πόλεων	8ο	E	
	Αρχιτεκτονικός σχεδιασμός μικρής κλίμακας χώρων και χρηστικών αντικειμένων και εμφάθιση στην πρακτική του επαγγέλματος και τις σύγχρονες συνθήκες εργασίας	Αρχιτεκτονική μικρής κλίμακας και αντικειμένων + Εργαστήριο	8ο	E	1
		Εισαγωγή στην επαγγελματική πρακτική	7ο	E	



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο

Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



ανάπτυξη - εργασία - αλληλεγγύη

Παράρτημα 2 – Πίνακας Επιστημονικών Πεδίων**Σχολή Μηχανικών Παραγωγής και Διοίκησης**

Επιστημονικό πεδίο 1 «Συστήματα Ελέγχου» Το γνωστικό πεδίο εξετάζει προβλήματα ελέγχου δυναμικών συστημάτων. Περιλαμβάνει την ανάπτυξη μεθοδολογιών για την ανάλυση και σύνθεση συστημάτων ελέγχου και την εφαρμογή τους στην βέλτιστη λειτουργία τεχνολογικών συστημάτων σε πραγματικό χρόνο.	
Συστήματα Ελέγχου Ι (υποχρεωτικό μάθημα, 7 ^ο εξάμηνο, 6 ECTS)	Περιγραφή μαθήματος: Μαθηματικές έννοιες: σήματα εισόδου, μετασχηματισμός Laplace, μιγαδικές συναρτήσεις. Περιγραφή συστημάτων: συνάρτηση μεταφοράς, διαφορικές εξισώσεις, εξισώσεις κατάστασης. Δομικά συστήματα 1ης και 2ης τάξης. Παράμετροι σχεδίασης. Είδη ελεγκτών. Ρύθμιση ελεγκτών PID. Παραδείγματα εφαρμογών. Ώρες διδασκαλίας/εβδομάδα: 4 (θεωρία) Εργαστήρια: Διδασκαλία του λογισμικού πακέτου MATLAB και συγκεκριμένα της εργαλειοθήκης Control Systems και του γραφικού περιβάλλοντος Simulink. Εκπόνηση τριών εργασιών σε συστήματα μίας εισόδου-μίας εξόδου. Ώρες διδασκαλίας/εβδομάδα: 2 (εργαστήρια)
Συστήματα Ελέγχου ΙΙ (μάθημα επιλογής, 8 ^ο εξάμηνο, 4 ECTS)	Περιγραφή μαθήματος: Εισαγωγή στα πολυμεταβλητά συστήματα ελέγχου. Χρονική απόκριση συστημάτων πολλών εισόδων-πολλών εξόδων. Ελεγχιμότητα. Παρατηρησιμότητα. Ευστάθεια. Έλεγχος συστημάτων πολλών εισόδων-πολλών εξόδων. Τοποθέτηση ιδιοτιμών, ευρωστία. Ώρες διδασκαλίας/εβδομάδα: 3 (θεωρία)
Επιστημονικό πεδίο 2 «Οικονομία και Διοίκηση» Το γνωστικό πεδίο εστιάζεται στη στρατηγική διοίκηση των επιχειρήσεων, με έμφαση στην ανάλυση του ανταγωνισμού και του οικονομικού περιβάλλοντος, καθώς και στη μελέτη των χρηματοοικονομικών αγορών. Στο πλαίσιο αυτό εξετάζονται τα φαινόμενα οικονομικής κρίσης, η διαχείριση επενδυτικών χαρτοφυλακίων, η διαχείριση χρηματοοικονομικών κινδύνων, καθώς και ο στρατηγικός προγραμματισμός επιχειρήσεων και οργανισμών, συμπεριλαμβανομένων της αξιολόγησης, επιλογής και ανάπτυξης εναλλακτικών στρατηγικών.	
Πολιτική Οικονομία (μάθημα επιλογής, 4 ^ο εξάμηνο, 4 ECTS)	Περιγραφή μαθήματος: Το μάθημα αυτό περιλαμβάνει μια ανάλυση των βασικών εννοιολογικών κατηγοριών και σχέσεων της Πολιτικής Οικονομίας, καθώς και μια σύντομη ανασκόπηση της πρόσφατης οικονομικής ιστορίας. Αναφέρεται ειδικότερα στην εργασιακή θεωρία της αξίας, της υπεραξίας, και των τιμών, καθώς και στη σχέση ανταγωνισμού και διανομής, στις θεμελιώδεις τάσεις και αντιθέσεις της μεγέθυνσης, και στα φαινόμενα οικονομικής κρίσης. Ώρες διδασκαλίας/εβδομάδα: 3 (θεωρία)
Στρατηγικός Προγραμματισμός (μάθημα επιλογής, 8 ^ο εξάμηνο, 4 ECTS)	Περιγραφή μαθήματος: Έννοια, ορισμός και σκοπός του στρατηγικού προγραμματισμού. Φάσεις του στρατηγικού προγραμματισμού (προσδιορισμός στρατηγικής, κατηγορίες στόχων, εσωτερική ανάλυση επιχείρησης, εξωτερική διάγνωση της κατάστασης, ανάπτυξη εναλλακτικών στρατηγικών, επεξεργασία στρατηγικών, πρόβλεψη και ανάλυση σεναρίων, μέθοδοι αξιολόγησης και επιλογής στρατηγικών). Προϋπολογισμός παραγωγής και πωλήσεων. Προκαθορισμένο κόστος. Ανάλυση των αποκλίσεων. Η προσέγγιση των Balanced Scorecards. Εφαρμογές στρατηγικού προγραμματισμού σε επιχειρήσεις και οργανισμούς. Ώρες διδασκαλίας/εβδομάδα: 3 (θεωρία)
Χρηματοοικονομική Μηχανική (μάθημα επιλογής, 9 ^ο εξάμηνο, 5 ECTS)	Περιγραφή μαθήματος: Εισαγωγή στις χρηματοοικονομικές αγορές. Διαχείριση χρηματοοικονομικών κινδύνων. Θεωρία διαχείρισης επενδυτικών χαρτοφυλακίων. Μοντέλα βελτιστοποίησης χαρτοφυλακίων. Χρεόγραφα σταθερού εισοδήματος. Μοντέλα αποτίμησης. Διαχείριση κινδύνων χρεογράφων σταθερού εισοδήματος (πιστωτικός κίνδυνος, κίνδυνος χώρας, κίνδυνος επιτοκίου). Χρηματοοικονομικά παράγωγα. Δικαιώματα προαίρεσης. Μοντέλα αποτίμησης δικαιωμάτων. Προθεσμιακά συμβόλαια και συμβόλαια μελλοντικής εκπλήρωσης. Αντιστάθμιση χρηματοοικονομικών κινδύνων μέσω παραγώγων. Αξία σε κίνδυνο. Ώρες διδασκαλίας/εβδομάδα: 2 (θεωρία), 2 (φροντιστήριο)
Επιστημονικό πεδίο 3 «Ηλεκτρικά και Ηλεκτρονικά Συστήματα» Το γνωστικό πεδίο αφορά τη μελέτη ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών συστημάτων. Στο πλαίσιο αυτό παρουσιάζονται οι βασικές γνώσεις σχεδίασης και ανάλυσης ηλεκτρικών και ηλεκτρονικών (αναλογικών/ ψηφιακών) κυκλωμάτων. Περιλαμβάνει επίσης την οικονομοτεχνική ανάλυση συστημάτων ηλεκτρικής ενέργειας.	
Ηλεκτρικά Κυκλώματα (υποχρεωτικό μάθημα, 2 ^ο εξάμηνο, 5 ECTS)	Περιγραφή μαθήματος: Ηλεκτρικά μεγέθη: φορτίο, ρεύμα, τάση, ενέργεια, ισχύς. Στοιχεία ηλεκτρικών κυκλωμάτων: αντίσταση, πυκνωτής, πηνίο, ανεξάρτητες πηγές, εξαρτημένες πηγές, διακόπτες. Θεωρήματα ηλεκτρικών κυκλωμάτων: νόμοι του Kirchhoff, διαιρέτης τάσης και ρεύματος, σύνδεση αντιστάσεων σε σειρά και παράλληλα, αρχή της επαλληλίας, σύνδεση πηνίων σε σειρά και παράλληλα, σύνδεση πυκνωτών σε σειρά και παράλληλα, Θεώρημα του Kennelly, μετασχηματισμός των πηγών, θεωρήματα Thévenin και Norton, θεώρημα Millman, συμμετρικά κυκλώματα, μέθοδος των κόμβων, μέθοδος των βρόχων. Στοιχειώδη μεταβατικά φαινόμενα. Ηλεκτρικά κυκλώματα στην Ημιτονοειδή Μόνιμη Κατάσταση (ΗΜΚ): χρήση μιγαδικών αριθμών στην ανάλυση κυκλωμάτων, εξισώσεις δικτύου στην ΗΜΚ, σύνθετη αντίσταση, ισχύς στην ΗΜΚ, θεωρήματα ηλεκτρικών κυκλωμάτων στην ΗΜΚ. Τριφασικά κυκλώματα: φασικά μεγέθη και μεγέθη γραμμής, συνδέσεις γεννητριών και φορτίων σε αστέρα και τρίγωνο, ισχύς, ροή φορτίου, διόρθωση συντελεστή ισχύος. Χρήση του προγράμματος SPICE για την προσομοίωση ηλεκτρικών κυκλωμάτων. Ώρες διδασκαλίας/εβδομάδα: 3 (θεωρία)

<p>Ηλεκτρονική (μάθημα επιλογής, 3^ο εξάμηνο, 4 ECTS)</p>	<p>Περιγραφή μαθήματος: Αναλογική Ηλεκτρονική: φυσική ημιαγωγών, δίοδοι ανόρθωσης, ειδικές δίοδοι, εφαρμογές των διόδων, διπολικά transistor, ενισχυτές κοινού εκπομπού, τελεστικοί ενισχυτές, JFET, MOSFET. Ψηφιακή Ηλεκτρονική: ψηφιακή ανάλυση και σχεδίαση. Δυαδικά συστήματα: δυαδικοί αριθμοί, δυαδικοί κώδικες, δυαδική λογική. Άλγεβρα Boole. Ψηφιακές λογικές πύλες. Ολοκληρωμένα κυκλώματα. Απλοποίηση συναρτήσεων Boole. Συνδυαστικά κυκλώματα: αθροιστές, αφαιρέτες, συγκριτές, αποκωδικοποιητές και κωδικοποιητές, πολυπλέκτες. Σύγχρονα ακολουθιακά κυκλώματα: χαρακτηριστικοί πίνακες και πίνακες διέγερσης των flip-flops, ανάλυση και σχεδίαση κυκλωμάτων με flip-flops, σχεδίαση μετρητών. Καταχωρητές, μετρητές και μονάδες μνήμης. Χρήση του προγράμματος SPICE για την προσομοίωση αναλογικών και ψηφιακών ηλεκτρονικών κυκλωμάτων. Ώρες διδασκαλίας/εβδομάδα: 3 (θεωρία)</p>
<p>Ηλεκτρική Οικονομία (μάθημα επιλογής, 7^ο εξάμηνο, 4 ECTS)</p>	<p>Περιγραφή μαθήματος: Περιγραφή Συστήματος Ηλεκτρικής Ενέργειας (ΣΗΕ): παραγωγή, μεταφορά και διανομή ηλεκτρικής ενέργειας, ανάλυση ΣΗΕ, λειτουργία ΣΗΕ. Παράσταση ΣΗΕ: μονογραμμικό διάγραμμα, μονοφασικό ισοδύναμο κύκλωμα, ανά μονάδα σύστημα. Μελέτη φορτίων. Πρόβλεψη φορτίων. Μελέτες ροών φορτίου: μοντέλα στοιχείων ΣΗΕ, εξισώσεις ροών φορτίου, επίλυση προβλήματος ροών φορτίου. Αξιοπιστία συστήματος παραγωγής. Οικονομική λειτουργία συστήματος θερμικών σταθμών παραγωγής. Πιθανοτικό κόστος παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας. Ώρες διδασκαλίας/εβδομάδα: 3 (θεωρία)</p>
<p>Επιστημονικό πεδίο 4 «Συστήματα Μηχανολογικής» Το γνωστικό πεδίο αφορά τη μελέτη συστημάτων μηχανολογικής, με έμφαση στην ανάλυση και σχεδιασμό στοιχείων μηχανών. Περιλαμβάνει την προσομοίωση και ευφυή έλεγχο τεχνικών συστημάτων, τη διαγνωστική δυναμικών συστημάτων, καθώς και τη βασική θεωρία των στοιχείων μηχανών (ιδιότητες μηχανολογικών υλικών, κόπωση, ανοχές και συναρμογές, υλικά κατεργασίας, κλπ.).</p>	
<p>Στοιχεία Μηχανών (υποχρεωτικό μάθημα, 4^ο εξάμηνο, 6 ECTS)</p>	<p>Περιγραφή μαθήματος: Εισαγωγή. Στοιχεία αντοχής των υλικών. Υπολογισμός σε κόπωση. Άξονες και άτρακτοι (υπολογισμός αντοχής σε στατικές και δυναμικές φορτίσεις, αρχικός υπολογισμός διαστάσεων, μέγιστος αριθμός στροφών). Υλικά κατεργασίας. Ανοχές, συναρμογές και τραχύτητα επιφανειών. Τυποποίηση και υπολογισμοί κοχλίσσεων. Υπολογισμός εδράνων κύλισης. Στοιχεία υπολογισμού συγκολλήσεων. Σύγχρονες υπολογιστικές μέθοδοι. Ώρες διδασκαλίας/εβδομάδα: 2 (θεωρία), 2 (φροντιστήριο)</p>
<p>Μηχανολογική (μάθημα επιλογής, 9^ο εξάμηνο, 5 ECTS)</p>	<p>Περιγραφή μαθήματος: Εισαγωγή και παραδείγματα. Προσομοίωση τεχνικών συστημάτων. Δυναμική και ταλαντώσεις συστημάτων. Τυπολογία και προσομοίωση αισθητήρων και διεγερτών. Επεξεργασία δεδομένων μετρήσεων. Ευφυής έλεγχος (ιεραρχικός έλεγχος, υβριδικός έλεγχος, ασαφής, νευρωνικός και νευροασαφής έλεγχος). Διαγνωστική δυναμικών συστημάτων. Εφαρμογές. Ώρες διδασκαλίας/εβδομάδα: 2 (θεωρία), Εργαστήρια: Προσομοίωση και επίλυση προβλημάτων νευροασαφών συστημάτων και ενσωμάτωσή τους για εφαρμογές μηχανολογικής (κώδικες συμβατοί με MATLAB/SIMULINK και συμβατό λογισμικό). Ώρες διδασκαλίας/εβδομάδα: 2 (εργαστήριο)</p>
<p>Επιστημονικό πεδίο 5 «Κοινωνιολογία και Πολιτισμός» Το γνωστικό πεδίο αφορά την ανάλυση των κοινωνικών συστημάτων, με έμφαση στις παραγωγικές διαδικασίες και δραστηριότητες, καθώς και στην ιστορία του πολιτισμού. Στο πλαίσιο αυτό εξετάζονται οι κοινωνικοί, πολιτικοί και οικονομικοί θεσμοί, οι πολιτικές αναφορικά με τις εργασιακές σχέσεις, τις παραγωγικές διαδικασίες και την έρευνα και ανάπτυξη, καθώς και οι βασικές έννοιες της θεωρίας της γνώσης και της ιστορίας των ιδεών.</p>	
<p>Κοινωνιολογία (μάθημα επιλογής, 3^ο εξάμηνο, 4 ECTS)</p>	<p>Περιγραφή μαθήματος: Το μάθημα αποτελεί εισαγωγή στην Κοινωνιολογία, με αναλυτική και συνθετική μελέτη εννοιών που αφορούν βασικά στοιχεία του κοινωνικού πλαισίου μέσα στο οποίο πραγματοποιείται η παραγωγική δραστηριότητα του ανθρώπου. Εξετάζονται έννοιες όπως: κοινωνία, κοινωνικές θέσεις και ρόλοι, κοινωνική αλλαγή, κοινωνική διαστρωμάτωση και κινητικότητα, κοινωνικές κατηγορίες και τάξεις, κοινωνικο-πολιτικοί θεσμοί, κοινωνικο-οικονομικοί θεσμοί και μετασχηματισμοί. Ώρες διδασκαλίας/εβδομάδα: 3 (θεωρία)</p>
<p>Βιομηχανική Κοινωνιολογία (μάθημα επιλογής, 4^ο εξάμηνο, 4 ECTS)</p>	<p>Περιγραφή μαθήματος: Το αντικείμενο του μαθήματος εντάσσεται στο πλαίσιο της Κοινωνιολογίας της Εργασίας και της Ανάπτυξης, με κεντρικό πυρήνα τις αλλαγές των παραγωγικών συστημάτων γενικά και ειδικότερα στον κλάδο της μεταποίησης (βιοτεχνία, βιομηχανία), σε συνδυασμό με συναφείς κλάδους της παραγωγικής καθώς και της επιστημονικής δραστηριότητας. Εξετάζονται αναλυτικά και συνθετικά, σε διάφορες κλίμακες (διεθνή, εθνική, τοπική-περιφερειακή), ζητήματα που αφορούν τις εργασιακές σχέσεις, τις παραγωγικές διαδικασίες, την έρευνα και ανάπτυξη (E&A), τις τεχνολογίες, τη βιομηχανική πολιτική, τις διακλαδικές και διαβιομηχανικές σχέσεις. Ώρες διδασκαλίας/εβδομάδα: 3 (θεωρία)</p>
<p>Ιστορία Πολιτισμού (μάθημα επιλογής, 4^ο εξάμηνο, 4 ECTS)</p>	<p>Περιγραφή μαθήματος: Φιλοσοφία και πολιτισμός, θεωρητική και διεπιστημονική προσέγγιση της δομής και της ιστορίας του πολιτισμού. Η σχέση μεταξύ 'culture' και 'civilization', πνευματικού και υλικού πολιτισμού. Συνέχεια και ασυνέχεια, νεοτερικισμοί και παραδόσεις, πρόοδος και οπισθοδρόμηση στην ιστορία του πολιτισμού, εξέλιξη και ανάπτυξη. Κοινωνικοοικονομικοί σχηματισμοί και τύποι πολιτισμού στην ιστορία. Αιτιότητα, αιτιοκρατία και ιστορική νομοτέλεια. Η δραστηριότητα και η επικοινωνία στη συγκρότηση και ανάπτυξη του πολιτισμού και της</p>

	<p>προσωπικότητας. Κριτήρια περιοδολόγησης. Καθολικό, γενικό και ειδικό, πανανθρώπινο, εθνικό και τοπικό. Ελευθερία και αναγκαιότητα. Πολιτισμική ταυτότητα, διαλογικότητα πολιτισμών και πολυπολιτισμικότητα. Αποξένωση-αλλοτρίωση και «μαζικός πολιτισμός». Εθνικισμός, ξενοφοβία, φυλετισμός (ρατσισμός), κοσμοπολιτισμός, «παγκοσμιοποίηση», πολιτισμικός ιμπεριαλισμός και διεθνισμός. Ιδεολογία, αξιακοί προσανατολισμοί, αξίες, αξιολογήσεις, αξιοκρατία και κρίση αξιών. Νεότερικότητα και μετανεότερικότητα. Ώρες διδασκαλίας/εβδομάδα: 3 (θεωρία)</p>
--	---

Σχολή Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών

<p>Επιστημονικό πεδίο 1 – «Οργάνωση Υπολογιστών και Αναδιατασσόμενα Συστήματα» Το αντικείμενο αφορά την θεωρία και πράξη στην σχεδίαση ψηφιακών κυκλωμάτων και συστημάτων, από απλά μέχρι πιο σύνθετα και υψηλών επιδόσεων με χρήση σύγχρονων τεχνολογιών και εργαλείων σχεδίασης σε αναδιατασσόμενη λογική, καθώς και την σχεδίαση (οργάνωση) ενός απλού υπολογιστή με όλα του τα βασικά στοιχεία (καταχωρητές, μνήμη, αριθμητική/λογική μονάδα, κ.λπ.).</p>	
<p>«Σύγχρονα Θέματα Ηλεκτρονικής και Αρχιτεκτονικής: Αναδιατασσόμενα Ψηφιακά Συστήματα» (HPY 591) - Μάθημα κατ' επιλογή υποχρεωτικό 8^{οο} εξαμήνου 5 ECTS</p>	<p>Σχεδίαση με αναδιατασσόμενη λογική (FPGA). Απεικόνιση προβλημάτων σε ψιλόκοκκη (fine grain) και χονδρόκοκκη (coarse grain) αναδιατασσόμενη λογική. Χρήση ενσωματωμένης RAM και πόρων PLL/DLL, καθώς και εναλλακτικών μεθόδων προγραμματισμού FPGA. Manual placement, ανάλυση critical path, σχεδίαση με βέλτιστη συμπεριφορά ως προς ταχύτητα, ή την πυκνότητα χρήσης CLB, ή την ενεργειακή κατανάλωση. Σχεδίαση για πολύ υψηλές ταχύτητες (> 200MHz). 3 ώρες Διδασκαλία, 1 ώρα Φροντιστήριο / εβδομάδα</p>
<p>«Οργάνωση Υπολογιστών» (HPY 302) – Υποχρεωτικό μάθημα 6^{οο} εξαμήνου</p>	<p>Εισαγωγή στην τεχνολογία υλοποίησης υπολογιστών, η γλώσσα μηχανής ως διεπαφή υλικού και λογισμικού. Εσωτερική οργάνωση επεξεργαστή. Υλοποίηση επεξεργαστή από απλούς δομικούς λίθους (καταχωρητές, πολυπλέκτες, λογικές πύλες). Σχεδίαση datapath και μονάδας ελέγχου. Διακοπές και υποστήριξη τους στη μονάδα ελέγχου. Κρυφές μνήμες (cache memories), εικονική μνήμη. Σύγχρονες υλοποιήσεις επεξεργαστών βασισμένων στη μέθοδο pipelining. 3 ώρες Διδασκαλία, 2 ώρες Φροντιστήριο / εβδομάδα</p>
<p>Εργαστήριο Υποχρεωτικού μαθήματος 6^{οο} εξαμήνου «Οργάνωση Υπολογιστών» (HPY 302)</p>	<p>Εργαστηριακό μέρος του μαθήματος για πρακτική εμπειρία, η οποία συμπληρώνει το απαραίτητο θεωρητικό υπόβαθρο. 2 ώρες / εβδομάδα</p>
<p>Επιστημονικό πεδίο 2 – «Λογική Σχεδίαση και Αρχιτεκτονική Υπολογιστών» Το αντικείμενο αφορά την βασική θεωρία που διέπει όλα τα ψηφιακά λογικά κυκλώματα, συνδυαστικά και ακολουθιακά, καθώς και την υλοποίηση αυτών με λογικές πύλες. Το αντικείμενο επίσης αφορά την αρχιτεκτονική υπολογιστών, δηλαδή την θεωρία και μεθοδολογία βέλτιστης σχεδίασης υπολογιστών με εξελιγμένες τεχνικές όπως εκτέλεση εντολών εκτός σειράς, πρόβλεψη διακλαδώσεων, διαχείριση ιεραρχίας μνήμης, κ.λπ.</p>	
<p>«Λογική Σχεδίαση» (HPY 101) – Υποχρεωτικό μάθημα 1^{οο} εξαμήνου 6 ECTS</p>	<p>Δυαδική αναπαράσταση αριθμών, δυαδικό/οκταδικό/δεκαεξαδικό σύστημα αναπαράστασης, κώδικες. Άλγεβρα Boole, λογικές πύλες, συνδυαστική λογική δύο επιπέδων. Απλοποίηση συναρτήσεων μίας και πολλών μεταβλητών, πίνακες Karnaugh, ελαχιστοποίηση McCluskey. Αριθμητικά κυκλώματα, αθροιστές/αφαιρέτες. Σχεδίαση συνδυαστικών κυκλωμάτων με ολοκληρωμένα κυκλώματα TTL, αποκωδικοποιητές, πολυπλέκτες, συγκριτές. Ακολουθιακή λογική, μανδαλωτές, καταχωρητές (flip-flop), μετρητές, σχεδίαση και ανάλυση ακολουθιακών κυκλωμάτων, σχεδίαση μηχανών πεπερασμένων καταστάσεων. Διατάξεις προγραμματιζόμενης λογικής (PLA, PAL, GAL), εισαγωγή σε γλώσσες περιγραφής υλικού. 4 ώρες Διδασκαλία, 1 ώρα Φροντιστήριο / εβδομάδα</p>
<p>Εργαστήριο Υποχρεωτικού μαθήματος 1^{οο} εξαμήνου «Λογική Σχεδίαση» (HPY 101)</p>	<p>Εργαστηριακό μέρος του μαθήματος για πρακτική εμπειρία, η οποία συμπληρώνει το απαραίτητο θεωρητικό υπόβαθρο. 2 ώρες / εβδομάδα</p>
<p>«Αρχιτεκτονική Ηλεκτρονικών Υπολογιστών» (HPY 415) – Μάθημα κατ' επιλογή υποχρεωτικό 8^{οο} εξαμήνου</p>	<p>Αρχές σχεδίασης υπολογιστικών συστημάτων, αρχιτεκτονική συνόλου εντολών: κόστος, επιδόσεις, συχνότητα χρήσης, τύποι συνόλου εντολών. Ποσοτική αξιολόγηση επιδόσεων υπολογιστών μέσω μετροπρογραμμάτων (benchmark). Ομοχειρία (pipeline) σταθερού και μεταβλητού μήκους: χρήση πόρων υλικού, αλληλεξαρτήσεις, προσπέρασμα (bypassing), καθυστερημένες διακλαδώσεις, πρόβλεψη διακλαδώσεων, διακοπές/εξαιρέσεις. Εκτέλεση πολλαπλών εντολών ανά κύκλο - υπερβαθμωτοί υπολογιστές, εκτέλεση εκτός σειράς, ομοχειρία λογισμικού. Συστήματα μνήμης: κρυφή μνήμη (cache), οι παράμετροί της και η επίδρασή τους στην επίδοση, εικονική (virtual) μνήμη, μετάφραση διευθύνσεων, προστασία, TLB. Πολυπύρινοι επεξεργαστές. Συστήματα εισόδου/εξόδου. 3 ώρες Διδασκαλία, 2 ώρες Φροντιστήριο / εβδομάδα</p>
<p>Επιστημονικό πεδίο 3 – «Συστήματα Ηλεκτρικής Ενέργειας» Το αντικείμενο περιλαμβάνει συμβατικά και μοντέρνα συστήματα παραγωγής, μεταφοράς, διανομής, αποθήκευσης και διαχείρισης ηλεκτρικής ενέργειας, μελέτη και σχεδίαση ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων</p>	
<p>«Προχωρημένα Θέματα Συστημάτων Ηλεκτρικής Ενέργειας» (ENE 512) – Κατ' επιλογή υποχρεωτικό μάθημα 9^{οο} εξαμήνου</p>	<p>Εκτίμηση ζήτησης και παραγωγής από στοχαστικές πηγές παραγωγής. Το πρόβλημα ένταξης και οικονομικής κατανομής των μονάδων παραγωγής με έμφαση στην απελευθερωμένη αγορά ηλεκτρικής ενέργειας. Κέντρα ελέγχου ενέργειας. Βασικά ζητήματα ευστάθειας δικτύων ιδιαίτερα σε αυτόνομα δίκτυα (όριο διείσδυσης ενέργειας από ΑΠΕ, ζητήματα τάσης).</p>

	Εφαρμογή πιθανοτικών τεχνικών σε συστήματα ηλεκτρικής ενέργειας. 3 ώρες Διδασκαλία, 1 ώρα Φροντιστήριο / εβδομάδα
Εργαστήριο Κατ' επιλογή υποχρεωτικού μαθήματος 9 ^{ου} εξαμήνου «Προχωρημένα Θέματα Συστημάτων Ηλεκτρικής Ενέργειας» (ENE 512)	Εργαστηριακό μέρος του μαθήματος για πρακτική εμπειρία, η οποία συμπληρώνει το απαραίτητο θεωρητικό υπόβαθρο. 2 ώρες / εβδομάδα
«Ηλεκτρολογικό Σχέδιο και Ηλεκτρικές Εγκαταστάσεις» (ENE 411) – Κατ' επιλογή υποχρεωτικό μάθημα 8 ^{ου} εξαμήνου	Σχεδίαση ηλεκτρολογικών δικτύων, κάτοψη ηλεκτρολογικού δικτύου, ανάπτυγμα ηλεκτρικού πίνακα. Ηλεκτρικές εγκαταστάσεις κτιρίων, βιομηχανίας και εξοπλισμού χαμηλής και μέσης τάσης. Κανονισμοί και ασφάλεια ατόμων και εξοπλισμού. Σχεδιασμός με χρήση πακέτων λογισμικού. Γειώσεις (ορισμοί, σχεδιασμός, υπολογισμοί). 3 ώρες Διδασκαλία, 1 ώρα Φροντιστήριο / εβδομάδα
Επιστημονικό πεδίο 4 - «Φυσικομαθηματικά για Μηχανικούς» Περιλαμβάνει βασικές και θεμελιώδεις γνώσεις από Μαθηματικά και Φυσική για την περαιτέρω ανάπτυξη δεξιοτήτων μηχανικού. Πιο συγκεκριμένα αφορά στην διδασκαλία επίλυσης αλγεβρικών εξισώσεων, παραγωγή, ολοκλήρωση και συνήθεις διαφορικές εξισώσεις, μιγαδικά ολοκληρώματα και μετασχηματισμούς συναρτησιακών χώρων, καθώς και εφαρμογές σε μηχανική και κινηματική, με έμφαση σε κινητική, δυναμική και θερμική ενέργεια.	
«Φυσική (Μηχανική-Στοιχεία Θερμότητας)» (ΦΥΣ 101) – Κατ' επιλογή μάθημα 1 ^{ου} εξαμήνου 5 ECTS	Ευθύγραμμη κίνηση, κίνηση στο επίπεδο, διανύσματα, νόμοι του Newton, βαρυτικές δυνάμεις, προσδιορισμός επιτάχυνσης βαρύτητας με ελεύθερη πτώση, δυνάμεις τριβών, προσδιορισμός συντελεστή τριβής επιφανειών σε επαφή. Ορμή, διατήρηση ορμής, κέντρο μάζας. Κινητική και δυναμική ενέργεια, νόμος διατήρησης ενέργειας, έργο, ισχύς, συντηρητικές δυνάμεις, σχέση μεταξύ δύναμης και δυναμικής ενέργειας. Περιστροφική κίνηση σημείου και σώματος, προσδιορισμός γωνιακής επιτάχυνσης, ροπής αδράνειας και ροπής τριβών ομαλά περιστρεφόμενου στερεού, γενική συνθήκη μηχανικής ισορροπίας. Στροφορμή σημείου και στερεού, νόμος διατήρησης στροφορμής, μετάπτωση. Απλό αρμονικό ταλαντωτή, απλό, σύνθετο και στροφικό εκκρεμές, προσδιορισμός σταθεράς ελατηρίου, επιτάχυνσης βαρύτητας με το απλό εκκρεμές και ροπής αδράνειας στερεού με το δινηματικό εκκρεμές. Κίνηση υπό περιορισμούς, γενικευμένες συντεταγμένες, εξισώσεις κίνησης του Hamilton. Θερμότητα, προσδιορισμός συντελεστή θερμικής αγωγιμότητας, εντροπία, νόμοι θερμοδυναμικής. 2 ώρες Διδασκαλία, 1 ώρα Φροντιστήριο / εβδομάδα
«Αριθμητική Ανάλυση» (ΜΑΘ 203) – Κατ' επιλογή υποχρεωτικό μάθημα 2 ^{ου} εξαμήνου 5 ECTS	Αριθμοί κινητής υποδιαστολής, αριθμοί μηχανής, σφάλματα στρογγύλευσης στους υπολογισμούς. Επίλυση Αλγεβρικών Εξισώσεων μίας Μεταβλητής. Επίλυση Συστημάτων Γραμμικών Εξισώσεων. Παρεμβολή και Πολυωνυμική Προσέγγιση. Αριθμητική Παραγωγή. Αριθμητική Ολοκλήρωση. Θεωρία Προσέγγισης. Προβλήματα Αρχικών και Συνοριακών Τιμών για Συνήθεις Εξισώσεις. 3 ώρες Διδασκαλία, 1 ώρα Φροντιστήριο / εβδομάδα
«Εφαρμοσμένα Μαθηματικά» (ΜΑΘ 302) – Κατ' επιλογή υποχρεωτικό μάθημα 6 ^{ου} εξαμήνου 5 ECTS	Εισαγωγή στους μιγαδικούς αριθμούς. Το μιγαδικό επίπεδο. Μέτρο όρισμα των μιγαδικών αριθμών. Γεωμετρική ερμηνεία μιγαδικών. Στοιχειώδεις μιγαδικές συναρτήσεις. Η εκθετική συνάρτηση, ο μιγαδικός λογάριθμος. Πλειότιμες μιγαδικές συναρτήσεις. Δυνάμεις και ρίζες μιγαδικών τριγωνομετρικών συναρτήσεων. Γεωμετρία μιγαδικών συναρτήσεων. Μιγαδικοί πίνακες. Unitary πίνακες. Ο πεπερασμένος διάστασης μετασχηματισμός Fourier. Διατήρηση μηκών και γωνιών. Τα θεωρήματα Plancherel, Parseval. Παράγωγος μιγαδικής συνάρτησης. Αναλυτικότητα, συνθήκες Cauchy-Riemann. Αρμονικές συναρτήσεις. Μιγαδικά επικαμπύλια ολοκληρώματα. Το θεώρημα του Cauchy. Ολοκληρωτικός τύπος του Cauchy για παραγώγους. Αναλυτικές συναρτήσεις και σειρές. Δυναμοσειρές και θεώρημα Taylor. Τυπικά αναπτύγματα συναρτήσεων. Σειρές Laurent, ανωμαλίες. Μετασχηματισμός z (z-transform). Συναρτησιακοί χώροι πραγματικών και μιγαδικών συναρτήσεων. Ορθοκανονικές βάσεις μιγαδικών συναρτήσεων αναπτύγματα. Οι συναρτησιακοί χώροι l_2 και L_2 . 3 ώρες Διδασκαλία / εβδομάδα

Σχολή Μηχανικών Περιβάλλοντος

Επιστημονικό πεδίο 1 – «Περιβαλλοντικές Διεργασίες»	
«Χημικές διεργασίες στην επεξεργασία νερού και υγρών αποβλήτων» (Υπ.-7ο εξάμ.) ΜΠ437 + Εργαστήριο Θεωρία-Ασκήσεις-Εργαστήριο (2-1-4/2), Ω (5), Δ.Μ.(4), ECTS (6)	1. Βασικές αρχές χημικής ισορροπίας στο νερό 2. Σχηματισμός συμπλόκων και διαλυτότητα των αλάτων 3. Κατακρήμνιση 4. Κροκίδωση – Συσσωμάτωση 5. Προσρόφιση σε ενεργό άνθρακα 6. Απολύμανση -Ιοντοεναλλαγή
«ΜΠ446 Βιολογικές Μέθοδοι Εξυγίανσης Περιβάλλοντος (Επιλ.-8ο εξάμηνο)	Σχεδιασμός συστημάτων in-situ και ex-situ αποκατάστασης ρυπασμένων εδαφών και υδροφόρων φορέων από (χλωριωμένες ή μη) οργανικές ενώσεις. Σχεδιασμός βιολογικών φραγμάτων υπεδάφους. Λειτουργία βιοαντιδραστήρων τύπου SBR. Ιδιαιτερότητες αποκατάστασης θαλάσσιων οικοσυστημάτων από πετρελαιοκηλίδες. Μορφές αυτο-



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο

Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



Θ-Α-Ε (2-1-0), Ω (3) , Δ.Μ.(3), ECTS (3)	αποκατάσταση περιβάλλοντος (natural attenuation). Σχεδιασμός και ανάλυση συστημάτων φυτοεξυγίανσης εδάφους /υπογείων υδάτων από οργανικές ενώσεις ή βαριά μέταλλα. Σχεδιασμός βιοφίλτρων αέρος για έλεγχο οσμών και επικινδύνων και τοξικών αερίων. Εφαρμογές πεδίου.
Επιστημονικό πεδίο 2 – «Φυσικές Διεργασίες και Υγιεινή και Ασφάλεια»	
«ΜΠ324 Φυσικές διεργασίες στην επεξεργασία νερού και υγρών αποβλήτων (Υπ.-6ο εξάμ.) + Εργαστήριο Θεωρία-Ασκήσεις-Εργαστήριο (2-1-4/2), Ω (5) , Δ.Μ.(4), ECTS (5)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Βασικές αρχές στην επεξεργασία των υγρών αποβλήτων και του νερού 2. Εξισορρόπηση παροχής 3. Εσχάρωση 4. Καθίζηση μεμονωμένων σωματιδίων – Σχεδιασμός αμμοσυλλέκτη Συσσωματική καθίζηση – Σχεδιασμός πρωτοβάθμιας καθίζησης - Καθίζηση ζώνης- Σχεδιασμός δευτεροβάθμιας καθίζησης 5. Επίπλευση 6. Διήθηση κλίνης (Αμμοδιύλιση) 7. Διήθηση σε πλακούντα - Φιλτρόπρεσες – Ταινιοφιλτρόπρεσες - Φίλτρα κενού Μέθοδοι διαχωρισμού με μεμβράνες (Αντίστροφη Όσμωση, Υπερδιήθηση)
ΜΠ417 Υγιεινή και ασφάλεια σε χώρους εργασίας (Επλ.-7ο εξάμ.) Θ-Α-Ε (2-1-0), Ω (3) , Δ.Μ.(3), ECTS (3)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Εισαγωγή σε Θέματα ΥΑΕ 2. Νομοθετικό και Κανονιστικό Πλαίσιο για την προστασία της ασφάλειας και της υγείας των εργαζομένων και την πρόληψη του επαγγελματικού κινδύνου 3. Προδιαγραφές χώρων εργασίας 4. Μέσα Ατομικής Προστασίας 5. Σήμανση ασφάλειας ή/και υγείας 6. Εκτίμηση επαγγελματικού κινδύνου – αναγνώριση ταυτότητας κινδύνων, αξιολόγηση διακινδύνευσης και προσδιορισμός μέτρων ελέγχου 7. Εργασιακοί κίνδυνοι από χημικούς παράγοντες 8. Ταξινόμηση, συσκευασία και επισήμανση επικίνδυνων ουσιών (Κανονισμός CLP) 9. Καταχώριση, αξιολόγηση, αδειοδότηση και περιορισμοί χημικών προϊόντων (Κανονισμός REACH)



Επιστημονικό πεδίο 3 – «Επιστημονικός προγραμματισμός και διαχείριση υδατικών πόρων»	
«ΜΑΘ105 Εισαγωγή στον προγραμματισμό» (Υποχρεωτικό – 1 ^ο εξάμ.). Θεωρία – Ασκήσεις - Εργαστήριο Θ-Α-Ε (3-0-2), Ω (5) , Δ.Μ.(4), ECTS (4)	Εισαγωγή σε αλγορίθμους. Δομημένος προγραμματισμός. Ανάπτυξη ορθών και γρήγορων Αλγορίθμων. Κύρια χαρακτηριστικά σύγχρονων γλωσσών προγραμματισμού. Προγραμματισμός με χρήση των γλωσσών Fortran και Python: Εντολές εισόδου/εξόδου δεδομένων, χρήση μεταβλητών δεδομένων, αριθμητικές πράξεις, επαναληπτικές διαδικασίες, δομές ελέγχου, πίνακες, χρήση αρχείων δεδομένων, υποπρογράμματα και συναρτήσεις. Ασκήσεις.
«ΜΠ436 Διαχείριση υδατικών πόρων» (Επιλογής-8 ^ο εξάμ.) Θ-Α-Ε (2-0-2/2), Ω (3) , Δ.Μ.(3), ECTS (3)	Σχέση υδρολογίας με το μηχανικό. Υδρολογικός κύκλος. Ακραία υδρολογικά φαινόμενα. Λεκάνη απορροής - Στοιχεία Υδρομετεωρολογίας - Βροχοπτώσεις. Συμπύκνωση υδρατμών. Είδη κατακρημνίσεων. Μετρήσεις και όργανα. Επέκταση και ερμηνεία μετρήσεων, συμπλήρωση ή διόρθωση βροχομετρικών παρατηρήσεων. Μέθοδος διπλής αθροιστικής καμπύλης, γραμμή παλινδρόμησης. Βροχομετρικό ύψος λεκάνης απορροής, Thiessen, ισοϋέτιες, χρονοσειρές, μετακινούμενοι μέσοι όροι -Εξαμισοδιαπονή. Μέθοδοι υπολογισμού εξάτμισης. Μέθοδος υδάτινου προϋπολογισμού, λυσίμετρα. Μέθοδος ενεργειακού ισοζυγίου. Λόγος του Bowen, προσέγγιση του Penman. Μέθοδος εξατμισόμετρου λεκάνης. Εξαμισοδιαπονή καλλιέργειας αναφοράς, προσδιορισμός εξατμισοδιαπολής διαφόρων καλλιεργειών. - Διήθηση. Διείσδυση. Παράγοντες που τις επηρεάζουν. Μέθοδος του δείκτη Φ. Μέθοδος SCS. Σχέση φυτού, ύδατος και ακόρεστη ζώνης- Υπόγεια ύδατα. Νόμος Darcy. Εξίσωση συνεχείας. Ανισότροποι υδροφορείς. Μονοδιάστατη ροή σε υδροφορέα υπό πίεση. Μονοδιάστατη ροή σε φρεατικό υδροφορέα. Παραδοχές Dupuit. Φρεατικός υδροφορέας υπό βροχή. Γεωτρήσεις. Μόνιμη ροή σε πηγάδι α) σε φρεατικό υδροφορέα, και β) σε υδροφορέα υπό πίεση. - Επιφανειακή απορροή. Στάθμη. Παροχή. Όργανα μέτρησης ταχύτητας. Διόρθωση καμπύλης στάθμης-παροχής. Μέθοδος Boyer. Καμπύλη σταθερής στάθμης-παροχής (constant-fall rating curve). Επέκταση καμπύλης στάθμης-παροχής, παραδείγματα. - Υδρογράφημα. Μέρη φυσικού υδρογραφήματος. Βασική ροή, συμμετοχή της στην επιφανειακή απορροή, Αποθήκευση όχθης, Διαχωρισμός βασικής ροής από την επιφανειακή απορροή. Μοναδιαίο υδρογράφημα. Μ.υ. με διαφορετικές διάρκειες. Αλλαγή μ.υ. μικρής διάρκειας σε άλλο μεγαλύτερης. Αλλαγή μ.υ. μεγάλης διάρκειας σε άλλο μικρότερης, Μέθοδος καμπύλης S. - Διόδευση Πλημμύρας. Υδρολογική και Υδραυλική μέθοδος διόδευσης πλημμύρας: μέθοδοι Linear reservoirs (Nash), και Muskingum. Υδρολογική μέθοδος διόδευσης πλημμύρας σε ταμιευτήρα: μέθοδος modified Puls.
Επιστημονικό πεδίο 4 - «Εφαρμογές στην παράκτια μηχανική και υδραυλική»	
«ΜΠ535 Παράκτια Μηχανική» (Επιλογής-9 ^ο εξάμ.) + Εργαστήριο Θ-Α-Ε (2-1-0), Ω (3) , Δ.Μ.(3), ECTS (5)	Εισαγωγική παρουσίαση βασικών στοιχείων κυματομηχανικής όπως: i.Οι αναλυτικές θεωρίες περιγραφής διαστάσεων κυματισμών. ii.Οι απλές αναλυτικές περιγραφές των εργασιών διαμόρφωσης των κυματισμών στον παράκτιο χώρο (περίθλαση, ανάκλαση, θραύση και αναρρίχηση). iii.Οι σύγχρονες αριθμητικές μέθοδοι περιγραφής των παραπάνω. iv.Η στατιστική ανάλυση και πρόγνωση των ανεμογενών κυματισμών. Κυκλοφορία, ανάμιξη και μεταφορά αιωρημάτων και ιζημάτων. Μορφολογία ακτών, παράκτια στερεομεταφορά και τεχνικά έργα
«ΜΠ326 Υδραυλική Ι» (Υποχρεωτικό-6 ^ο εξάμ.) Θ-Α-Ε (3-1-0), Ω (4) , Δ.Μ.(4), ECTS (5)	Στοιχεία Ροής με ελεύθερη επιφάνεια: χαρακτηριστικά ανοικτών αγωγών, κατηγορίες και καταστάσεις ροής, μέθοδοι ανάλυσης, βασικές εξισώσεις μόνιμης ροής, ειδική ενέργεια, συνθήκες κρίσιμου βάθους και εφαρμογές, ειδική δύναμη – Εναλλακτικά βάθη ροής, Υποκρίσιμη και υπερκρίσιμη ροή, Κρίσιμο βάθος, Ανάλυση υδραυλικού άλματος. Διατομές ελέγχου – Μέτρηση παροχής (αύλακα Venturi) – ομοιόμορφη ροή, εξίσωση του Chezy και τύπος του Manning, υδραυλικώς βέλτιστη διατομή – ανομοιόμορφη ροή βαθμιαία μεταβαλλόμενη (Βραδέως μεταβαλλόμενη ροή (BMP), μορφές ελεύθερης επιφάνειας, κατάταξη και χαρακτηριστικά κατατομών ροής, υπολογισμός της BMP – το υδραυλικό άλμα – θυροφράγματα, υπερχειλιστές, συναρμογές. Ροή σε ποτάμια. Τρία πειράματα με ανοικτούς αγωγούς (υδραυλικό άλμα, απώλειες ενέργειας, Μέτρηση παροχής με τριγωνικούς και τετραγωνικούς υπερχειλιστές).

Συγλή Μηχανικών Ορυκτών Πόρων

Επιστημονικό πεδίο 1 - «Γεωμηχανική για μηχανικούς ορυκτών πόρων»: Το γνωστικό πεδίο «Γεωμηχανική για μηχανικούς ορυκτών πόρων» περιλαμβάνει το θεωρητικό και τεχνολογικό υπόβαθρο που είναι αναγκαίο για το σχεδιασμό και την κατασκευή μεταλλευτικών έργων αλλά και γεωτεχνικών επιφανειακών και υπόγειων έργων σε εδάφη και πετρώματα. Το εν λόγω γνωστικό πεδίο είναι συμπληρωματικό της Τεχνικής Γεωλογίας και Μηχανικής των Πετρωμάτων. Συγκεκριμένα, στο εν λόγω γνωστικό πεδίο εντάσσονται α) το θεωρητικό πλαίσιο της μηχανικής των θραύσεων των πετρωμάτων και τεχνητών ψαθρών ή όλκιμων υλικών, β) το βασικό θεωρητικό πλαίσιο της Γεωτεχνικής Μηχανικής και της τεχνολογίας κατασκευής σιηράγγων και γ) η εξάσκηση των φοιτητών στον σχεδιασμό γεωτεχνικών έργων στο εργαστήριο	
«Θραυστομηχανική» (κατ' επιλογήν μάθημα ΜΟΠ 521 του 9ου εξαμήνου, 6 ECTS)	Περιγραφή μαθήματος: Εισαγωγικές έννοιες Θραυστομηχανικής, Ιστορικά στοιχεία, Εφαρμογές στη Μηχανική των Υλικών και των Κατασκευών, Τάσεις και παραμορφώσεις, Ελαστικότητα, Σύμμορφος μετασχηματισμός και μιγαδικά δυναμικά, Ορισμός της ρωγμής, Τύποι ρωγμών, Μαθηματική επίλυση των προβλημάτων ρωγμών, Υπολογιστική επίλυση προβλημάτων ρωγμών, μέθοδος των ασυνεχών μετατοπίσεων. Μοντέλα εκκίνησης και διάδοσης ρωγμών. Περιορισμένη πλαστική παραμόρφωση ρωγμών. Κόπωση προ-

	<p>ρηγματομένων υλικών. Δυναμική διάδοση ρωγμών. Πειραματικές μέθοδοι. Τριδιάστατα προβλήματα ρωγμών. Εφαρμογές στη Μηχανική των Υλικών.</p> <p>Φροντιστηριακές/εργαστηριακές ασκήσεις στη θεωρία Ελαστικότητας και στη Θραυστομηχανική: Ασκήσεις στην Ελαστικότητα. Υπολογισμοί της εντάσεως των τάσεων για διάφορες περιπτώσεις ρηγματομένων σωμάτων. Διόρθωση επίδρασης πλαστικής ζώνης. Ασκήσεις στην κόπωση. Πειράματα στο εργαστήριο.</p> <p>Ώρες διδασκαλίας / εβδομάδα: Διάλεξη: 2 ώρες, Εργαστήριο: 1 ώρα</p>
<p>«Γεωτεχνική Μηχανική – Κατασκευή Σηράγγων» (κατ' επιλογήν μάθημα ΜΟΠ 418, 5 ECTS)</p>	<p>Περιγραφή μαθήματος: Ο κύκλος του Mohr. Ασυνέχειες των πετρωμάτων. Διατμητική αντοχή των ασυνεχειών. Ευστάθεια βραχωδών πρανών με μεθόδους Οριακής Ισορροπίας. Ευστάθεια οροφής και τοιχωμάτων υπογείων έργων σε πετρώματα. Πορώδη γεωυλικά και δράση υπογείων υδάτων. Ευστάθεια εδαφικών πρανών. Γεωστατική εντατική κατάσταση: Συμπιεστότητα και στερεοποίηση εδαφικών υλικών. Αντοχή μη-συνεκτικών εδαφών. Τριβή και διασταλτικότητα. Θεωρία διασταλτικής τριβής κατά Taylor. Η θεωρία διασταλτικότητας σε τριαξονικές εντατικές συνθήκες, Θεωρία κρίσιμης καταστάσεως, Συμπεριφορά κοκκωδών εδαφών κάτω από αστράγγιστες συνθήκες. Ρευστοποίηση. Αντοχή συνεκτικών εδαφών και πετρωμάτων (Θεωρίες αστοχίας Mohr-Coulomb, Tresca, Drucker-Prager). Ασκήσεις. Θεωρία Coulomb εδαφικών ωθήσεων. Τοίχοι αντιστηρίξεως, Φέρουσα ικανότητα επιφανειακών θεμελίων. Φέρουσα ικανότητα πασσάλων.</p> <p>Κατασκευή σηράγγων & υπογείων τεχνικών έργων: Μέθοδος κατασκευής σηράγγων με τη μέθοδο σταδιακής εκσκαφής (προσωρινής υποστήριξης). Σχεδιασμός με τη μέθοδο σύγκλισης-εκτόνωσης των τάσεων. Μέθοδοι κατασκευής σηράγγων με TBM. Μοντέλο λειτουργίας TBM για πετρώματα και χαλαρά εδάφη. Μοντέλο απόδοσης Roadheader. Σχεδιασμός υποστήριξης σηράγγων. Καθιζήσεις πάνω από αβαθείς σήραγγες. Υπολογιστικές μέθοδοι ανάλυσης τάσεων-παραμορφώσεων γύρω από υπόγεια έργα. Αερισμός, φωτισμός, αποστράγγιση υδάτων. Ασφάλεια.</p> <p>Ώρες διδασκαλίας / εβδομάδα: Διάλεξη: 2 ώρες</p>
<p>Επιστημονικό πεδίο 2 - «Μηχανική Φυσικοχημικών Διεργασιών»: Το επιστημονικό πεδίο των φυσικοχημικών διεργασιών περιλαμβάνει το θεωρητικό και τεχνολογικό υπόβαθρο που είναι αναγκαίο για την πλήρη περιγραφή και συσχέτιση του μικρόκοσμου με τον μακρόκοσμο, της χημικής και φυσικής συμπεριφοράς της ύλης, των φυσικών και χημικών φαινομένων, της εφικτότητάς τους, του αυθόρμητου ή μη της επιτέλεσής τους, της ταχύτητάς τους. Είναι το πεδίο που μας παρέχει τους νόμους, τις αρχές αλλά και τις ιδιότητες των συστημάτων προκειμένου να εφαρμοστούν στην παραγωγική διαδικασία στο σχεδιασμό και την βελτιστοποίηση της λειτουργίας των φυσικών ή χημικών διεργασιών. Εφαρμόζει τις αρχές των φυσικών, χημικών, μαθηματικών και τεχνικών επιστημών, σε πεδία που ανάγονται σε διεργασίες ροής υλικών, μετασχηματισμού της ύλης και εγκαταστάσεις διεξαγωγής διεργασιών όπου η ύλη προβάλεται σε κατεργασία ή επεξεργασία κατά τον ωφελιμότερο τρόπο από κάθε άποψη (τεχνική, οικονομική, κοινωνική). Περιλαμβάνει ακόμη γνώση επιφανειακών, φασματοσκοπικών, και μοντέρνων μεθόδων χαρακτηρισμού προηγμένων υλικών, εφαρμοσμένες φυσικοχημικές μέθοδοι σύνθεσης και τροποποίησης υλικών, μοντελοποίηση και αριστοποίηση φυσικοχημικών διεργασιών και συμπεριφοράς υλικών σε συστήματα μηχανικής.</p>	
<p>«Τεχνική Φυσικών Διεργασιών» (κατ' επιλογήν μάθημα ΜΟΠ 314 «Τεχνική Φυσικών Διεργασιών» του βου εξαμήνου, 4 ECTS)</p>	<p>Εισαγωγή στις βασικές φυσικές διεργασίες που χρησιμοποιούνται κατά την παραγωγή και εκμετάλλευση ορυκτών πόρων και κατ' επέκταση στις μεθόδους διαχωρισμού διαφόρων μιγμάτων (αέριο-αέριο, αέριο-υγρό, αέριο-στερεό, υγρό-υγρό, υγρό-στερεό, στερεό-στερεό). Διδασκαλία μεθόδων σχεδιασμού βασικών μονάδων διεργασιών διαχωρισμού, μεταφορά θερμότητας και μάζας και τρόπους υπολογισμών των ισοζυγίων μάζας και ενέργειας. Μηχανική φυσικών διεργασιών υλικών, Βασικές Αρχές Σχεδιασμού Διεργασιών, Μεταφορά Θερμότητας, Σχεδιασμός Θερμικών Διεργασιών: Εναλλάκτες θερμότητας, Εξατμιστήρες, Αντλίες θερμότητας, Ξηραντήρες. Μηχανική των ρευστών: Ασυμπίεστη ροή σε αγωγούς-Ροή γύρω από βυθισμένα σώματα. Μεταφορά και μέτρηση ρευστών, Ανάδευση και ανάμιξη υγρών α) μεταφορά μάζας και ενέργειας, (β) ανάμιξη υλικών ίδιας ή διαφορετικών φάσεων (γ) διαχωρισμό υλικών από την ίδια ή διαφορετική φάση. Μεταφορά μάζας μέσω διεπιφανειών για τη μεταφορά αερίων σε υγρά. Βασικές ιδιότητες των κολλοειδών διαλυμάτων και παραδείγματα αυτών σε υγρά και αέρια μέσα. Κατανόηση των μηχανισμών αποσταθεροποίησης και της επίδρασης δοσολογίας του κροκιδωτικού. Κατανόηση του μηχανισμού της προσρόφησης, εκρόφησης και της ισορροπίας. Κατασκευή και χρήσης ισόθερμων καμπυλών (Langmuir, Freudlich). Απόσταξη, Εκχύλιση, Ύγρυνση - Αφύγρυνση</p> <p>Ώρες διδασκαλίας / εβδομάδα: Διάλεξη: 2 ώρες</p>
<p>Εργαστηριακές ασκήσεις στο Μάθημα «Τεχνική Φυσικών Διεργασιών» (κατ' επιλογήν μάθημα ΜΟΠ 314)</p>	<p>Εργαστηριακή Άσκηση 1: Ισοζύγια Μάζας Εργαστηριακή Άσκηση 2: Ισοζύγια Ενέργειας Εργαστηριακή Άσκηση 3: Μεταφορά Θερμότητας με αγωγή Εργαστηριακή Άσκηση 4: Μεταφορά Θερμότητας με συναγωγή Εργαστηριακή Άσκηση 5: Μεταφορά Θερμότητας με ακτινοβολία Εργαστηριακή Άσκηση 6: Μεταφορά Μάζας Εργαστηριακή Άσκηση 7: Σχεδιασμός Εναλλάκτη Θερμότητας / υπολογισμός απωλειών μεταφοράς θερμότητας Εργαστηριακή Άσκηση 8: Απόσταξη, Εκχύλιση Σχεδιασμός και βελτιστοποίηση απόδοσης διεργασίας. Εργαστηριακή Άσκηση 9: Απορρόφηση, Προσρόφηση, Χαρακτηριστικά πύργων απορρόφησης ή προσρόφησης και η λειτουργία τους, βασικοί τύποι πληρωτικών ή</p>



προσροφητικών υλικών Κατανόηση τρόπου υπολογισμού του ύψους της κλίνης για τον επιθυμητό βαθμό απομάκρυνσης ενός αερίου.
Εργαστηριακή Άσκηση 10: Ύγρανση - Αφύγρανση (Βέλτιστος Σχεδιασμός)
Ώρες διδασκαλίας / εβδομάδα: Εργαστήριο:1 ώρα

Σχολή Αρχιτεκτόνων Μηχανικών

Επιστημονικό πεδίο 1 – «Αρχιτεκτονικός σχεδιασμός και εφαρμοσμένες τέχνες»

Ο διάλογος της αρχιτεκτονικής με τις εικαστικές και εφαρμοσμένες τέχνες έχει μακρά παράδοση από την αρχαιότητα έως τις μέρες μας όπου πλέον τα όρια τους ολοένα και γίνονται πιο δυσδιάκριτα. Η μεταφορά και η οπτικοποίηση των αφηρημένων ιδεών στον χώρο αποτελεί πεδίο σύμφυτο με την αρχιτεκτονική και την χωροποιητική διαδικασία γενικότερα. Η διερεύνηση του διαλόγου ανάμεσα στην αρχιτεκτονική, τις εικαστικές και τις εφαρμοσμένες τέχνες μπορεί να συμβάλει στην τροφοδότηση του αρχιτεκτονικού και αστικού σχεδιασμού με παραμέτρους που ενισχύουν την ποιότητά του, την καλλιτεχνική του διάσταση αλλά και να διευρύνει το αρχιτεκτονικό αντικείμενο σε πολλαπλά πεδία εφαρμογής όπως οι σύγχρονες εξελίξεις απαιτούν. Ο διάλογος αυτός διερευνάται μέσω των μαθημάτων που προτείνονται στο επιστημονικό πεδίο του Αρχιτεκτονικού σχεδιασμού, με στόχο την εμπάθυση σε σύγχρονες προσεγγίσεις και πρακτικές στην τομή της αρχιτεκτονικής και των εφαρμοσμένων τεχνών.

«Σκηνογραφία»

Υποχρεωτικό Επιλογής Μάθημα 7^{ου} εξαμήνου (4 ECTS), 4 ώρες θεωρία (διδασκαλία που συνδυάζεται με εργαστήριο)

Περιεχόμενο μαθήματος: Το μάθημα επιχειρεί τη διερεύνηση και αποσαφήνιση των βασικών εννοιών του Σκηνογραφικού και του Αρχιτεκτονικού χώρου, καθώς και της σχέσης μεταξύ τους. Με σκοπό η σκηνογραφία να αποτελέσει συνθετικό εργαλείο στην Αρχιτεκτονική σύνθεση Εσωτερικού Χώρου προσεγγίζεται ως αποτέλεσμα σύγκλισης περισσότερων συνιστωσών (υλικά, υφές, χρώμα, φως) στη χωροποιητική διαδικασία με έμφαση στο διάλογο αρχιτεκτονικής και εφαρμοσμένων τεχνών όπου αναδεικνύεται η δυνατότητα αυτής της τέχνης να τις συνδέει δημιουργικά. Το μάθημα συγκροτείται από διαλέξεις και συνθετική άσκηση.

«Μουσειογραφία - Επιμέλεια και σχεδιασμός εκθέσεων»

Υποχρεωτικό Επιλογής Μάθημα 8ου εξαμήνου (4 ECTS), 4 ώρες θεωρία (διδασκαλία που συνδυάζεται με εργαστήριο)

Περιεχόμενο μαθήματος: Στο μάθημα αυτό επιχειρείται η εξοικείωση των φοιτητών με την οργάνωση, τον πρακτικό και νοηματικό σχεδιασμό, την υλοποίηση, τη λειτουργία αλλά και την αξιολόγηση μιας έκθεσης. Το μάθημα πραγματεύεται θεωρητικά ζητήματα όπως η πολυδιάστατη έννοια της επικοινωνίας στην έκθεση, τα αντικείμενα ως φορείς νοημάτων, η έκθεση ως αναπαράσταση και πρακτικά ζητήματα όπως η σχέση νοηματικού και χωρικού σχεδιασμού καθώς και η επιλογή και χρήση διαφόρων συνθετικών μέσων μέσα από τη σύγκλιση αρχιτεκτονικής και εφαρμοσμένων τεχνών. Αξιοποιούνται θεωρητικοί προβληματισμοί γύρω από την αναπαραστατική λειτουργία και ερμηνευτική προσέγγιση των εκθέσεων, ζητήματα εκθεσιακής αφήγησης και παραγωγής οπτικού υλικού αλλά και θέματα μουσειογραφικών επιλογών που σχετίζονται με την οργάνωση του εκθεσιακού χώρου, τον φωτισμό, τη σήμανση κλπ. Το μάθημα συγκροτείται από διαλέξεις και συνθετική άσκηση.

«Οπτική επικοινωνία»

Υποχρεωτικό Επιλογής Μάθημα 7ου εξαμήνου (4 ECTS), 4 ώρες θεωρία (διδασκαλία που συνδυάζεται με εργαστήριο)

Περιεχόμενο μαθήματος: Το μάθημα εξετάζει τη γραφιστική απόδοση της συνθετικής ιδέας και τη σχέση της με τον χώρο. Έμφαση δίδεται στην κατανόηση του ρόλου των συμβόλων στην οπτική επικοινωνία και στη χρήση τους μέσω του εικονικού, πλαστικού και γλωσσικού κώδικα στον δυοδιάστατο και τρισδιάστατο χώρο. Παράλληλα ενισχύει την ανάπτυξη της κριτικής σκέψης στον παραγόμενο οπτικό πολιτισμό που μας περιβάλλει. Το μάθημα συγκροτείται από διαλέξεις και συνθετική άσκηση.

Επιστημονικό πεδίο 2 - «Ενεργειακός Σχεδιασμός Κτιρίων – Ψηφιακές Προσομοιώσεις»

Το πεδίο της ενεργειακής αξιολόγησης και εφαρμογής πρακτικών εξοικονόμησης ενέργειας στον κτιριακό τομέα αποτελεί υψίστης σημασίας συνθετικό αντικείμενο στον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό. Οι πρακτικές αυτές αποτελούν υποστηρικτικές τεχνικές στον παθητικό σχεδιασμό κτιρίων και αναγκαίοτητα για τον σχεδιασμό κτιρίων μηδενικής ενεργειακής κατανάλωσης. Ειδικότερα η εξισορρόπηση και ο συνυπολογισμός των ενεργειακών αναγκών του κτιρίου λαμβάνοντας υπόψη πρωτίστως τον παθητικό σχεδιασμό του, τα προτεινόμενα ενεργειακά συστήματα και τον βέλτιστο ενεργειακό ηλεκτρομηχανολογικό εξοπλισμό αποτελεί βασικό ζητούμενο της βιοκλιματικής αρχιτεκτονικής.

Τα μαθήματα έχουν στόχο στην εμπάθυση πρακτικών εξισορρόπησης παθητικού και ενεργητικού σχεδιασμού υποστηρικτικά του αρχιτεκτονικού αντικείμενου με χρήση λογισμικών ενεργειακής προσομοίωσης ανά συγκεκριμένες περιοχές εξειδίκευσης.

«Ειδικά θέματα Φωτισμού – Ψηφιακή προσομοίωση φωτισμού κτιρίων» Υποχρεωτικό επιλογής Μάθημα 7ου εξαμήνου – (4 ECTS), 4 ώρες θεωρία (διδασκαλία που συνδυάζεται με εργαστήριο)

Το μάθημα αποσκοπεί να μεταδώσει βασικές αρχές φυσικού και τεχνητού φωτισμού κτιρίων καθώς και της σύγχρονης τεχνολογίας αυτών. Παρουσιάζονται βασικές σχεδιαστικές αρχές και απαιτήσεις καθώς και μεθοδολογίες έρευνας. Βασικές ενότητες αποτελούν ο σχεδιασμός με βάση το οπτικό περιβάλλον, τη διαθέσιμη τεχνολογία και τις σχεδιαστικές επιλογές υποστηρικτικές της εκάστοτε αρχιτεκτονικής σύλληψης. Γίνεται η εκμάθηση ειδικού λογισμικού προσομοίωσης.

«Ειδικά θέματα Θέρμανσης - Ψύξης - Αερισμού κτιρίων – ψηφιακές προσομοιώσεις» - Υποχρεωτικό επιλογής Μάθημα 7ου εξαμήνου – (4 ECTS), 4 ώρες θεωρία (διδασκαλία που συνδυάζεται με εργαστήριο)

Το μάθημα αποσκοπεί στην εκμάθηση βασικών αρχών εξοικονόμησης ενέργειας με βάση την εξισορρόπηση του παθητικού και ενεργητικού σχεδιασμού όσον αφορά τη θερμική άνεση. Βασίζεται στην εκμάθηση λογισμικών ενεργειακής προσομοίωσης με έμφαση στις ιδιαιτερότητες της αρχιτεκτονικής σύλληψης και του προτεινόμενου κάθε φορά ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού.

«Ειδικά θέματα Ανάλυση Κύκλου Ζωής Υλικών» Υποχρεωτικό Επιλογής Μάθημα 8ου εξαμήνου – (4 ECTS), 4 ώρες θεωρία (διδασκαλία που συνδυάζεται με εργαστήριο)

Η ενέργεια που απαιτείται για την παραγωγή και χρήση των οικοδομικών υλικών στα κτίρια αποτελεί βασική παράμετρος για την ενεργειακή κατάταξη των σύγχρονων κτιρίων. Στο μάθημα γίνεται η εκμάθηση ειδικού λογισμικού ανάλυσης κύκλου ζωής υλικών και εφαρμογή σε συγκεκριμένα σχεδιαστικά αντικείμενα.

Επιστημονικό πεδίο 3 - Πολεοδομία

Η μελέτη του αστικού χώρου αποτελεί ένα σύνθετο φαινόμενο το οποίο συνεχώς εμπλουτίζεται με νέες παραμέτρους. Η κοινωνική και περιβαλλοντική διάσταση του Πολεοδομικού σχεδιασμού σε συνδυασμό με τις νέες τεχνολογίες, οι οποίες μπορούν αφενός να συμβάλουν στην



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο

Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης



<p>αποτύπωση του χώρου αφετέρου να οδηγήσουν στη βελτιστοποίηση της λειτουργίας των πόλεων αποτελούν βασικά ζητήματα αποτελούν θέματα αιχμής στη σύγχρονη πολεοδομική πρακτική . Οι παράμετροι αυτές διερευνώνται μέσω των μαθημάτων που προτείνονται στο επιστημονικό πεδίο της Πολεοδομίας, με στόχο την εμβάθυνση σε σύγχρονες μεθόδους και πρακτικές.</p>	
<p>«Ειδικά θέματα πολεοδομικού σχεδιασμού και βιώσιμης ανάπτυξης» Υποχρεωτικό Επιλογής Μάθημα 7ου εξαμήνου (4 ECTS), 4 ώρες θεωρία.</p>	<p>Περιεχόμενο μαθήματος: Το μάθημα επιχειρεί να προσεγγίσει τις μεγάλες αλλαγές που έχουν συντελεστεί τις τελευταίες δεκαετίες τόσο στις ίδιες τις πόλεις, όσο και στις αντιλήψεις για αυτές, μέσα από κριτικές προσεγγίσεις. Αναδεικνύει τη σημασία που έχουν αποκτήσει οι πόλεις στο πλαίσιο της παγκοσμιοποίησης, αφενός ως μοχλοί οικονομικής ανάπτυξης και, αφετέρου, ως πεδία έκφρασης κοινωνικών δυναμικών και πολιτικών διακυβευμάτων.</p>
<p>«Εισαγωγή στα Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφορικών στον σχεδιασμό μεγάλης κλίμακας» Υποχρεωτικό Επιλογής Μάθημα 7ου εξαμήνου (4 ECTS), 4 ώρες θεωρία.</p>	<p>Περιεχόμενο μαθήματος: Στο μάθημα αυτό αναλύονται οι βασικές αρχές των Γεωγραφικών Συστημάτων Πληροφοριών και παρουσιάζονται οι εφαρμογές τους στην Πολεοδομία και στο Χωροταξικό Σχεδιασμό. Αναπτύσσονται νέες μέθοδοι και εργαλεία για την συλλογή, την διαχείριση και την απεικόνιση χωρικών δεδομένων που υποστηρίζουν την διαδικασία του σχεδιασμού, παρέχοντας την δυνατότητα στο χρήστη να αναλύει γεωγραφικές πληροφορίες . Το μάθημα αποτελείται από θεωρητικές διαλέξεις και εργαστηριακές ασκήσεις σε λογισμικό GIS.</p>
<p>«Σχεδιασμός έξυπνων πόλεων» Υποχρεωτικό Επιλογής Μάθημα 8ου εξαμήνου (4 ECTS), 4 ώρες θεωρία.</p>	<p>Περιεχόμενο μαθήματος: Το μάθημα εξετάζει τις εφαρμογές των έξυπνων τεχνολογιών στην πολεοδομική λειτουργία και διερευνά μέσα από μελέτες περίπτωσης, καλές πρακτικές. Στο πλαίσιο της εργασίας οι φοιτητές καλούνται να διατυπώσουν προτάσεις για την εφαρμογή έξυπνων τεχνολογιών σε συγκεκριμένο αστικό χώρο προκειμένου να βελτιστοποιήσουν τη λειτουργία του.</p>
<p>Επιστημονικό πεδίο 4 – «Αρχιτεκτονικός σχεδιασμός μικρής κλίμακας χώρων και χρηστικών αντικειμένων και εμβάθυνση στην πρακτική του επαγγέλματος και τις σύγχρονες συνθήκες εργασίας» Το επιστημονικό αυτό πεδίο προτείνει την εμβάθυνση σε ζητήματα σχεδιασμού μικρής κλίμακας χώρων, εσωτερικών κατοικιών και δημόσιων κτηρίων, αλλά και συμπλήρωσης - ανάπλασης υφιστάμενων δομών στην μικρή κλίμακα έως και εκείνης των χρηστικών αντικειμένων. Παράλληλα προτείνει την εντρύφηση σε θέματα σχετιζόμενα με την ανάλυση του ρόλου και των δράσεων του αρχιτέκτονα μηχανικού, την ιστορία του επαγγέλματος, τις σύγχρονες συνθήκες εργασίας και την πολυπλοκότητα των αντικειμένων στα οποία εμπλέκεται μέσω της μελέτης. Στόχος του πεδίου είναι η προσέγγιση της πρακτικής διάστασης ενός μεγάλου υποσυνόλου προκλήσεων και δράσεων του αρχιτέκτονα σήμερα και η προετοιμασία στην ανακάλυψη νέων μεθόδων και χώρων που ανοίγονται στο επάγγελμα.</p>	
<p>«Αρχιτεκτονική μικρής κλίμακας και αντικειμένων» Υποχρεωτικό Επιλογής Μάθημα 8ου εξαμήνου (4 ECTS), 4 ώρες θεωρία και 1 ώρα εργαστήριο.</p>	<p>Περιεχόμενο μαθήματος: Το μάθημα καλείται να διαπραγματευτεί ζητήματα αρχιτεκτονικής σύνθεσης μικρής κλίμακας και αντικειμένων (έπιπλο, αστικός εξοπλισμός, βιομηχανικός σχεδιασμός).</p>
<p>«Εισαγωγή στην επαγγελματική πρακτική» Υποχρεωτικό Επιλογής Μάθημα 7ου εξαμήνου (4 ECTS), 4 ώρες θεωρία.</p>	<p>Περιεχόμενο μαθήματος: Εισαγωγή σε ζητήματα οργάνωσης της μελέτης βάσει της ισχύουσας νομοθεσίας, οργάνωσης τεχνικού γραφείου, εργασιών εκτέλεσης έργων και εργοταξίου, τεχνικής νομοθεσίας, επαγγελματικής πρακτικής και δεοντολογίας.</p>



Παράρτημα 3ΠΡΟΣ
**ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΕΡΕΥΝΩΝ ΚΑΙ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗΣ ΤΟΥ
ΕΛΚΕ ΠΟΛΥΤΕΧΝΕΙΟΥ ΚΡΗΤΗΣ**
ΑΙΤΗΣΗ

ΕΠΩΝΥΜΟ :
ΟΝΟΜΑ :
ΠΑΤΡΩΝΥΜΟ :
ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ :

TAX. ΚΩΔ. :
ΤΗΛΕΦΩΝΟ :
E-MAIL :

Σας υποβάλλω αίτηση υποψηφιότητας με συνημμένα τα απαιτούμενα από την Πρόσκληση Εκδήλωσης Ενδιαφέροντος (αρ. πρωτ. 15989/08-07-2019) σχετικά δικαιολογητικά, προκειμένου να συμμετάσχω στη διαδικασία επιλογής του επιστημονικού πεδίου της Σχολής/Τμήματος του Πολυτεχνείου Κρήτης:

Συνημμένα υποβάλλω:

- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)
- 6)
- 7)
- 8)

Χανιά / / 2019

Ο/Η ΑΙΤ.....

.....

(υπογραφή)



Ευρωπαϊκή Ένωση
Ευρωπαϊκό Κοινωνικό Ταμείο

**Επιχειρησιακό Πρόγραμμα
Ανάπτυξη Ανθρώπινου Δυναμικού,
Εκπαίδευση και Διά Βίου Μάθηση**

Με τη συγχρηματοδότηση της Ελλάδας και της Ευρωπαϊκής Ένωσης

