

ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΡΗΤΗΣ



Τμήμα Μαθηματικών & Εφαρμοσμένων Μαθηματικών

Σχολή Θετικών και Τεχνολογικών Επιστημών

οδηγός σπουδών





Ιστορικά Στοιχεία

Ίδρυση του Τμήματος:

Το Τμήμα δημιουργήθηκε τον Ιούνιο του 2013 από τη συνένωση του Τμήματος Μαθηματικών (ΜΑΘ, ιδρ. 1977) και του Τμήματος Εφαρμοσμένων Μαθηματικών (ΤΕΜ, ιδρ. 1999) στο Πανεπιστήμιο Κρήτης και δέχεται δύο εισαγωγικές κατευθύνσεις προπτυχιακών φοιτητών (Μαθηματικά, Εφαρμοσμένα Μαθηματικά). Είναι ταυτόχρονα το παλαιότερο και το νεότερο τμήμα του Πανεπιστημίου Κρήτης και το μεγαλύτερο τμήμα στη Σχολή Θετικών και Τεχνολογικών Επιστημών.

Οργάνωση Τμήματος

Πρόεδρος του Τμήματος: Μιχάλης Κολλουντζάκης

Βαθμίδα: Καθηγητής

Αναπληρωτής Πρόεδρος: Φοίβος Ροζάκης

Βαθμίδα: Καθηγητής



Συνέλευση του τμήματος:

Απαρτίζεται από τα μέλη ΔΕΠ του τμήματος, έναν εκπρόσωπο των φοιτητών και έναν εκπρόσωπο των μεταπτυχιακών φοιτητών

Γραμματεία

Τηλ.: 2810-393750 – 52, 2810-393898, 2810-393733, 2810-393807

Φαξ: 2810-393881

e-mail: secr@math.uoc.gr

Επιτροπές:

Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών, Μεταπτυχιακών Σπουδών για τα δύο Οργανωμένα ΜΠΣ του Τμήματος, Οικονομικών, Πρακτικής Άσκησης, Προβολής του Τμήματος, ... κλπ.



Ιστοσελίδα του Τμήματος:

<http://fourier.math.uoc.gr/tmem/>

Δομή και λειτουργία του Τμήματος

Στο Τμήμα λειτουργούν δύο εισαγωγικές κατευθύνσεις προπτυχιακών σπουδών που στοχεύουν μεταξύ άλλων στην παραγωγή και προώθηση της επιστημονικής γνώσης σε προπτυχιακούς και μεταπτυχιακούς φοιτητές αλλιά και σε τρίτους μέσω της οργάνωσης σεμιναρίων, συμποσίων, συνεδρίων, διαλέξεων και άλλων εκδηλώσεων.

A) Κατεύθυνση Μαθηματικών (ΜΑΘ)

B) Κατεύθυνση Εφαρμοσμένων Μαθηματικών (ΕΦΜ)

Επίσης στο τμήμα υπάρχουν τα εξής δύο μεταπτυχιακά προγράμματα σπουδών:

A) Μαθηματικά και Εφαρμογές τους

B) Εφαρμοσμένα και Υπολογιστικά Μαθηματικά

ενώ το Τμήμα συμμετέχει και στο διατμηματικό μεταπτυχιακό πρόγραμμα:

Γ) Οπτική και Όραση



Μέλη ΔΕΠ

Στο τμήμα υπάρχουν 44 μέλη ΔΕΠ, καθώς και 8 μέλη εργαστηριακό και διοικητικό προσωπικό. Αναλυτικές πληροφορίες για όλα τα μέλη ΔΕΠ μπορούν να βρεθούν στην αντίστοιχη ιστοσελίδα: <http://fourier.math.uoc.gr/tmem/people.html>



Στόχοι Τμήματος

Κύριος στόχος του «Τμήματος Μαθηματικών και Εφαρμοσμένων Μαθηματικών» είναι να δώσει στους προπτυχιακούς φοιτητές του στέρεες μαθηματικές βάσεις με δυνατότητα εξειδίκευσης σε διαφορετικούς τομείς της επιλογής τους, ούτως ώστε να μπορούν να απασχοληθούν σε ποικίλους επαγγελματικούς κλάδους, όπου απαιτείται προσωπικό με αυξημένη ικανότητα ποσοτικής αντίληψης και λογικής ανάλυσης ή και να ακολουθήσουν μεταπτυχιακές σπουδές στα Μαθηματικά και τις Εφαρμογές τους. Ειδικότερα το Τμήμα έχει ως αποστολή:

A. Να καλλιεργεί και να προάγει τα Μαθηματικά και τις Εφαρμογές τους μέσω της ακαδημαϊκής διδασκαλίας και της εφαρμοσμένης και θεωρητικής έρευνας.

B. Να παρέχει στον πτυχιούχο τα απαραίτητα εφόδια, εξασφαλίζοντας του άρτια θεωρητική, ερευνητική και πρακτική κατάρτιση, αλλά και τις βάσεις για μια επιτυχημένη σταδιοδρομία στον ιδιωτικό, δημόσιο αλλά και ακαδημαϊκό τομέα.

C. Την εκπαίδευση επιστημόνων ικανών όχι μόνον να υπηρετήσουν και να συμβάλλουν στην ανάπτυξη της επιστήμης αλλά και να καλύψουν ανάγκες της αγοράς εργασίας σε υψηλού επιπέδου στελέχη. Οι τεράστιες δυνατότητες που παρέχουν και θα παρέχουν οι εξελίξεις στην τεχνολογία και στις εφαρμοσμένες επιστήμες, δημιουργούν την ανάγκη για στελέχη τα οποία έχουν την ικανότητα όχι μόνο ως προς το αντικείμενο ειδίκευσης αλλά και ένα ισχυρό και συγχρόνως ευρύ επιστημονικό υπόβαθρο που τους δίνει ευελιξία και κινητικότητα στο συνεχώς μεταβαλλόμενο επιστημονικό και εργασιακό περιβάλλον.

D. Επίσης από το καλοκαίρι του 2002 λειτουργεί το θερινό Σχολείο Μαθηματικών που δίνει τη δυνατότητα σε φοιτητές θετικών Επιστημών, κυρίως προπτυχιακούς, οι οποίοι έχουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον



για τα Μαθηματικά, να παρακολουθήσουν σειρές ομιλιών επί συγχρόνων θεμάτων της Μαθηματικής Επιστήμης.

E. Παράλληλα, μέσω του καθιερωμένου θεσμού της Πρακτικής Άσκησης, το Τμήμα ενθαρρύνει τους φοιτητές του να απασχοληθούν κατά τη διάρκεια των σπουδών τους σε υπηρεσίες, όπως η Στατιστική και η Μετεωρολογική, σε οργανισμούς, σε επιχειρήσεις όπως οι Τράπεζες, και σε τομείς επιστημονικού-τεχνολογικού ενδιαφέροντος, όπως είναι τα Υπολογιστικά Μαθηματικά, η Επιχειρησιακή Έρευνα, η Πληροφορική, η μαθηματική μοντελοποίηση φυσικών φαινομένων κ.ά.

F. Τέλος το Τμήμα Μαθηματικών και Εφαρμοσμένων Μαθηματικών, επιθυμώντας να προσεγγίσει όλους όσοι έχουν ενδιαφέρον για τα Μαθηματικά και να εκηθείσει σημαντικές μαθηματικές ιδέες, οργανώνει κατά καιρούς διαλέξεις στην πόλη του Ηρακλείου, ανοικτές στο ευρύ κοινό. Συχνή είναι, επίσης, η αρθρογραφία μελών του Τμήματος σε μαθηματικά περιοδικά εκπαιδευτικού, ιστορικού ή φιλοσοφικού προσανατολισμού.

Κατευθύνσεις

Στο τμήμα υπάρχουν δύο ξεχωριστές εισαγωγικές κατευθύνσεις προπτυχιακών φοιτητών:

A. Μαθηματικά

B. Εφαρμοσμένα Μαθηματικά

Η ίδρυση και λειτουργία των παραπάνω κατευθύνσεων υπαγορεύτηκε από τις σύγχρονες απαιτήσεις παροχής κατάλληλης παιδείας και ερευνητικής υποδομής για τη μελέτη των εφαρμογών των μαθηματικών σε προβλήματα που ανακύπτουν στην Τεχνολογία, στις Φυσικές και τις Οικονομικές επιστήμες. Πιο συγκεκριμένα η σημασία και η συμβολή των Μαθηματικών στην ανάπτυξη Φυσικών και Κοινωνικών Επιστημών είναι δεδομένη και έχει συνδεθεί με την ιστορική εξέλιξη των επιστημών αυτών. Σήμερα, κυρίως λόγω της ραγδαίας τεχνολογικής ανάπτυξης, αλλά και της εξαιρετικά σημαντικής προόδου συγκεκριμένων επιστημών η συμβολή και η σημασία των Μαθηματικών στην αντιμετώπιση των νέων αλλά και κλασικών προβλημάτων π.χ. στην Βιολογία, στην Χημεία, στις Τεχνολογικές Επιστήμες, στην Ιατρική, στην Χρηματοοικονομία και στην Οικονομία, λαμβάνει νέες διαστάσεις. Οι δύο κατευθύνσεις του τμήματος αναπτύχθηκαν ακριβώς για να

υπηρετήσουν αυτόν τον σκοπό και αποτελούν πλέον ιδιαίτερη επιστήμη αιχμής.

Σε συνάφεια με όλα τα παραπάνω οι διδάσκοντες του Τμήματος συμμετέχουν σε πολλά ερευνητικά προγράμματα χρηματοδοτούμενα από Ευρωπαϊκούς και Εθνικούς φορείς και υποστηριζόμενα είτε από το Πανεπιστήμιο Κρήτης είτε από το Ινστιτούτο Υπολογιστικών Μαθηματικών του Ιδρύματος Τεχνολογίας και Έρευνας (ΙΤΕ). Το ΙΤΕ συνεργάζεται στενά με το Τμήμα μας, ενισχύοντας τόσο τον προπτυχιακό όσο και τον μεταπτυχιακό κύκλο σπουδών του. Είναι χαρακτηριστικό ότι τόσο προπτυχιακοί όσο και μεταπτυχιακοί φοιτητές του Τμήματος συμμετέχουν σε ερευνητικά προγράμματα του ΙΤΕ, πραγματοποιώντας μέρος ή και το σύνολο της πτυχιακής ή μεταπτυχιακής τους εργασίας. Μάλιστα το Τμήμα μας προσφέρει στους προπτυχιακούς του φοιτητές την άμεση ενασχόληση με ευρωπαϊκά ερευνητικά προγράμματα και τη δυνατότητα παραγωγής ουσιαστικού επικουρικού έργου σε επιστημονικές δημοσιεύσεις υψηλής ποιότητας.

Σχετικές πληροφορίες για θέματα εργασίας ή συνέχισης των σπουδών τους μπορούν να λαμβάνουν οι φοιτητές και οι πτυχιούχοι του Τμήματος και μέσω του Γραφείου Διασύνδεσης του Πανεπιστημίου μας.



Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών

Το Πρόγραμμα Σπουδών του Τμήματος δομείται με υποχρεωτικά μαθήματα, προαιρετικά (ελεύθερες επιλογές) μαθήματα και σε κατ' επιλογή υποχρεωτικά. Είναι κοινό και για τις δύο εισαγωγικές κατευθύνσεις για τα πρώτα δύο χρόνια των προπτυχιακών σπουδών, ενώ διαφέρει για τα επόμενα δύο χρόνια.

Πιο συγκεκριμένα για την κατεύθυνση «Μαθηματικών» υπάρχουν οι παρακάτω κατηγορίες μαθημάτων:

Α) Υποχρεωτικά (15 μαθήματα)

Β) Κορμού

Γ) Επιλογής Μαθηματικού Περιεχομένου

Δ) Επιλογής Μη Μαθηματικού

Περιεχομένου

Ε) Ελεύθερης Επιλογής

Για την κατεύθυνση «Εφαρμοσμένων Μαθηματικών» υπάρχουν οι παρακάτω κατηγορίες μαθημάτων:

Α) Υποχρεωτικά (14 μαθήματα)

Β) Κορμού

Γ) Προχωρημένα

Δ) Άλλων Επιστημών

Ε) Ελεύθερης Επιλογής Μαθηματικού

περιεχομένου

ΣΤ) Ελεύθερης Επιλογής

κάθε μαθήματος, μπορούν να βρεθούν στην αντίστοιχη ιστοσελίδα:

<http://fourier.math.uoc.gr/tmem/getpage.php?page=studyguide>

Εγγραφή Μαθημάτων: Η εγγραφή στα μαθήματα κάθε εξαμήνου γίνεται ηλεκτρονικά, μέσω του δικτυακού τόπου StudentWeb σε ημερομηνίες που ανακοινώνονται, συνήθως κατά την τρίτη εβδομάδα του εξαμήνου. Στο πρώτο εξάμηνο ο φοιτητής εγγράφεται στα τέσσερα υποχρεωτικά μαθήματα του προτύπου προγράμματος, και μόνον σε αυτά. Στο δεύτερο εξάμηνο ο φοιτητής εγγράφεται υποχρεωτικά τουλάχιστον στα τρία υποχρεωτικά μαθήματα του προτύπου προγράμματος και σε ένα μάθημα από τα: Διακριτά Μαθηματικά, Γενικά Μαθηματικά, Θεωρία Αριθμών, Περιγραφική Στατιστική, Αναλυτική Γεωμετρία]. Μετά το δεύτερο εξάμηνο μπορεί να εγγραφεί σε μαθήματα των οποίων ο συνολικός αριθμός Πιστωτικών Μονάδων (Π.Μ.) δεν υπερβαίνει τις 40. (0 αριθμός αυτός αυξάνεται στο 50 μετά το 8ο εξάμηνο σπουδών.) Εγγράφεται κατά προτεραιότητα σε όλα τα προσφερόμενα υποχρεωτικά μαθήματα του τρέχοντος και προηγούμενων εξαμήνων (κατά τον πρότυπο οδηγό σπουδών) στα οποία δεν έχει επιτύχει, με τη σειρά που εμφανίζονται στον Πίνακα 1α που φαίνεται παρακάτω.

Η εγγραφή σε ένα μάθημα επιτρέπει στον φοιτητή να δώσει εξετάσεις στις δύο εξεταστικές περιόδους του μαθήματος, την πρώτη τον Ιανουάριο ή τον Ιούνιο, και τη δεύτερη το Σεπτέμβριο.

Αναλυτικές πληροφορίες για το πρόγραμμα σπουδών των δύο διαφορετικών κατευθύνσεων καθώς και συνοπτική παρουσίαση του περιεχομένου

Πτυχιακή Εργασία:

Σκοπός της πτυχιακής εργασίας είναι η ενασχόληση του φοιτητή με ένα ειδικό θέμα, με στόχο την επέκταση των σχετικών γνώσεων συναφών μαθημάτων του προγράμματος, τη μεγαλύτερη εμπέδωση και την ανάπτυξη συνθετικής ικανότητας. Ιδιαίτερα επιθυμητό είναι η εργασία να αποσκοπεί στην περαιτέρω σταδιοδρομία και εξέλιξη του φοιτητή. Πτυχιακές εργασίες ανατίθενται στην αρχή κάθε εξαμήνου. Προϋπόθεση για την ανάθεση πτυχιακής εργασίας είναι να έχει παρακολουθήσει ο φοιτητής με επιτυχία όλα τα υποχρεωτικά μαθήματα του προγράμματος της Κατεύθυνσης και 2 επί πλέον μαθήματα σχετικά με

το αντικείμενο της πτυχιακής εργασίας. Η εργασία αξιολογείται από τριμελή επιτροπή διδασκόντων, η οποία ορίζεται από την Επιτροπή Σπουδών του Τμήματος. Πριν την αξιολόγηση γίνεται ανοικτή προφορική παρουσίαση της εργασίας. Η επιτροπή καθορίζει το βαθμό της εργασίας.

Κανονισμός Χρήσης Κτηρίου:

Το τμήμα, οι διδάσκοντες και οι φοιτητές, όπως και όλοι οι φορείς της ακαδημαϊκής κοινότητας, έχουν υποχρέωση να φυλάσσουν και να προστατεύουν τα κτήρια, τα μέσα διδασκαλίας και έρευνας, και γενικότερα τους πόρους και την περιουσία του Πανεπιστημίου Κρήτης.





Πρακτική Άσκηση

Οι φοιτητές του Τμήματος ενθαρρύνονται να συμμετέχουν σε προγράμματα Πρακτικής Άσκησης, στην Ελλάδα ή στο εξωτερικό. Η συμμετοχή σε πρόγραμμα Πρακτικής Άσκησης διάρκειας τουλάχιστον 3 μηνών, αναγνωρίζεται με 30 Π.Μ., από τις οποίες 10 Π.Μ. συνυπολογίζονται, ως μάθημα με κωδικό MEM 350, για τη συμπλήρωση των 240 Π.Μ. του πτυχίου. Η Πρακτική Άσκηση στη Διδασκαλία των Μαθηματικών είναι μάθημα με κωδικό MEM 323, και προσμετράται κανονικά στη δήλωση των μαθημάτων.



Erasmus

Οι φοιτητές του Τμήματος ενθαρρύνονται να παρακολουθήσουν μαθήματα σε άλλες ευρωπαϊκές χώρες, στα πλαίσια του προγράμματος κινητικότητας Erasmus της Ευρωπαϊκής Ένωσης. Τα μαθήματα αυτά αναγνωρίζονται ως μέρος των απαιτήσεων για το πτυχίο του Τμήματος, με τον αριθμό Π.Μ. που καθορίζει το ίδρυμα στο οποίο διδάσκονται. Με απόφαση της αρμόδιας Επιτροπής ορίζεται η απαλλαγή από τις ανάλογες απαιτήσεις για την απόκτηση πτυχίου και ενδεχομένως η αντιστοίχιση των μαθημάτων προς μαθήματα του προγράμματος του Τμήματος.

Μία συμφωνία σπουδών στο πλαίσιο ERASMUS συνάπτεται για ένα εξάμηνο ή ένα έτος σπουδών και μία συμφωνία πρακτικής άσκησης για ένα συγκεκριμένο χρονικό διάστημα που καθορίζεται στο κείμενο "ECTS Users' Guide" (Ευρωπαϊκή Επιτροπή, 2009, ISBN: 978-92-79-09728-7) θα πρέπει να θεωρείται δεδομένο ότι ένας φοιτητής που υπογράφει συμφωνία για σπουδές ή πρακτική άσκηση εκτός Πανεπιστημίου Κρήτης δεν μπορεί ταυτόχρονα να εγγραφεται για παρακολούθηση μαθημάτων που διδάσκονται στο Πανεπιστήμιο Κρήτης στο χρονικό διάστημα της απουσίας του. Εξαίρεση αποτελούν μαθήματα που προβλέπουν την από απόσταση εκπαίδευση των φοιτητών. Σε αυτά περιλαμβάνονται τα μαθήματα τα οποία ήδη έχει παρακολουθήσει ο φοιτητής για μια τουλάχιστον φορά χωρίς να έχει επιτύχει σε αυτά. Δεν περιλαμβάνονται όμως τα μαθήματα στα οποία υπάρχει υποχρεωτική παρακολούθηση σε εργαστήρια.



Μεταπτυχιακές Σπουδές στο Τμήμα

Το τμήμα διοργανώνει δύο κύκλους μεταπτυχιακών σπουδών. Πιο συγκεκριμένα

1) Στον πρώτο Κύκλο των Μεταπτυχιακών Σπουδών το ΔΠΜΣ απονέμει:
Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης (ΜΔΕ) σε ένα από τα παρακάτω μεταπτυχιακά
προγράμματα σπουδών:

- A) Μαθηματικά και Εφαρμογές τους
- B) Εφαρμοσμένα και Υπολογιστικά Μαθηματικά

2) Στον δεύτερο Κύκλο των Μεταπτυχιακών Σπουδών το Τμήμα απονέμει:
Διδακτορικό Δίπλωμα (ΔΔ)

Περισσότερες πληροφορίες για τα μεταπτυχιακά προγράμματα υπάρχουν στην ιστοσελίδα του Τμήματος.

Δυνατότητες χρηματοδότησης προπτυχιακών φοιτητών

Υποτροφίες, βραβεία για προπτυχιακούς φοιτητές σε επίπεδο Τμήματος/
Σχολής/Ιδρύματος.

Υποτροφία Μανασάκη

Κρατικές και άλλες χρηματοδοτήσεις: Στον προπτυχιακό φοιτητή χορηγούνται επίσης υποτροφίες και βραβεία από το Ίδρυμα Κρατικών Υποτροφιών (Ι.Κ.Υ.) είτε λόγω επίδοσης στις εισαγωγικές εξετάσεις είτε λόγω επίδοσης σε κάθε ακαδημαϊκό έτος.

Οι φοιτητές επίσης μπορούν να ενημερωθούν από το Γραφείο Διασύνδεσης του Πανεπιστημίου για τις υποτροφίες που θα μπορούσαν δυνητικά να τους αφορούν (βλ. και <http://www.uoc.gr/studies-at-uni/scolar-intro/gen-scholarships.html>).

Αντίστοιχες πηγές πληροφοριών είναι φυσικά ο ιστότοπος του Γραφείου Διασύνδεσης της Δ.Α.ΣΤΑ. (βλ. <http://www.dasta.uoc.gr/career>).

