



ΠΜΣ Μαθηματικά και Εκπαίδευση

Τμήμα Μαθηματικών και Εφαρμοσμένων Μαθηματικών
Πανεπιστήμιο Κρήτης

Το ΠΜΣ Μαθηματικά και Εκπαίδευση, με μία ματιά

- Προσφέρει γνώσεις στη Διδακτική των Μαθηματικών και σε περιοχές των Μαθηματικών που συνδέονται με τη δευτεροβάθμια εκπαίδευση
- Στο πρόγραμμα γίνονται δεκτές και δεκτοί πτυχιούχοι Σχολών Θετικών Επιστημών, Πολυτεχνικών και Οικονομικών Σχολών, και άλλων Τμημάτων συναφούς γνωστικού αντικειμένου, που έχουν βασικές γνώσεις Μαθηματικών (επιπέδου πρώτου έτους πανεπιστημιακών σπουδών)
- Απευθύνεται τόσο σε πρόσφατες πτυχιούχους όσο και σε εν ενεργεία εκπαιδευτικούς

Το ΠΜΣ Μαθηματικά και Εκπαίδευση, με μία ματιά

- Λειτουργεί χωρίς δίδακτρα
- Δέχεται μέχρι 15 φοιτήτριες και φοιτητές
- Η επιλογή γίνεται μετά από εξέταση και συνέντευξη
- Η εισαγωγή νέων μεταπτυχιακών γίνεται κάθε δύο χρόνια
- Το πρόγραμμα διαρκεί τυπικά 2 εξάμηνα, και αντιστοιχεί σε 60 ECTS.

Οι στόχοι του ΠΜΣ Μαθηματικά και Εκπαίδευση

Οι κάτοχοι του απονεμόμενου Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών έχουν τη δυνατότητα

- *Να απασχοληθούν ως στελέχη στην εκπαίδευση, σε εκπαιδευτικούς οργανισμούς, σε δημόσιες υπηρεσίες, ιδιωτικές επιχειρήσεις και οργανισμούς,*
- *Να συνεχίσουν τις σπουδές τους, με σκοπό την έρευνα και την εκπόνηση διδακτορικής διατριβής.*

Η ιστορία του ΠΜΣ

Το ΠΜΣ “Μαθηματικά και Εκπαίδευση” ιδρύθηκε το 2018.

Αποτελεί συνέχεια της Κατεύθυνσης “Μαθηματικά για την Εκπαίδευση” του ΠΜΣ “Μαθηματικά και Εφαρμογές τους”, η οποία λειτούργησε με επιτυχία από το 2002 έως το 2020.

Σε αυτό το διάστημα απονεμήθηκαν περισσότερα από 40 Διπλώματα Μεταπτυχιακών Σπουδών.

Απόφοιτοι του ΠΜΣ

Πολλές από τις και τους αποφοίτους της Κατεύθυνσης κατέχουν θέσεις ευθύνης στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση στην Κρήτη και σε άλλες περιφέρειες της Ελλάδας.

Τέσσερεις απόφοιτοι έλαβαν υποτροφία για την εκπόνηση διδακτορικού σε πανεπιστήμια του εξωτερικού ή εργάζονται ερευνητικά για την εκπόνηση διδακτορικού στο Πανεπιστήμιο Κρήτης.

Το Πρόγραμμα Σπουδών

Το πρόγραμμα διαρκεί τυπικά 2 εξάμηνα, και αντιστοιχεί σε 60 ECTS.

Ο ρυθμός προσφοράς των μαθημάτων είναι τέτοιος ώστε οι περισσότερες απόφοιτοι, οι οποίες στην πλειονότητά τους εργάζονται με πλήρη απασχόληση στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση, να ολοκληρώνουν το πρόγραμμα σε τρία εξάμηνα.

Υπάρχει όμως η δυνατότητα να ολοκληρώσει κάποιος το πρόγραμμα σε μικρότερο διάστημα (σε 9 ή σε 12 μήνες) εάν παρακολουθήσει κάποια μαθήματα που προσφέρονται από άλλα ΠΜΣ του Τμήματος.

Το Πρόγραμμα Σπουδών

Το πρόγραμμα των μαθημάτων αποτελείται από Βασικά Μαθήματα (9 ECTS) καθώς και από Μαθήματα Ελεύθερης Επιλογής (8 ή λιγότερα ECTS).

Ο φοιτητής ή η φοιτήτρια πρέπει να παρακολουθήσει με επιτυχία το μάθημα Διδακτικής των Μαθηματικών και τουλάχιστον άλλα τρία Βασικά Μαθήματα.

Βασικά Μαθήματα του ΠΜΣ Μαθηματικά και Εκπαίδευση

Τα Βασικά Μαθήματα αναφέρονται

- σε γνωστικές περιοχές των Μαθηματικών που συνδέονται με τη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση, όπως

*Γεωμετρία,
Θεωρία Αριθμών,
Άλγεβρα,
Ανάλυση,
Ιστορία των Μαθηματικών,*

Βασικά Μαθήματα του ΠΜΣ Μαθηματικά και Εκπαίδευση

Καθώς και

- σε θέματα Επιστημών της Αγωγής, όπως:

*Γνωστική Ψυχολογία,
Μεθοδολογία Έρευνας,*

- σε θέματα Ειδικής Διδακτικής, όπως:

*Διδακτική της Γεωμετρίας,
Διδακτική της Αριθμητικής και της Άλγεβρας,
Διδακτική του Απειροστικού Λογισμού, και άλλα.*

Το Σεμινάριο Διδακτικής των Μαθηματικών

Στο πλαίσιο του ΠΜΣ λειτουργεί το Σεμινάριο Διδακτικής των Μαθηματικών, στο οποίο δίδουν διαλέξεις ερευνήτριες και ερευνητές από την Ελλάδα και από το εξωτερικό
www.math.uoc.gr/~chrisk/SeminarioDidaktikhs/

Κάθε φοιτητής ή φοιτήτρια πρέπει να συμμετάσχει στο Σεμινάριο, παρακολουθώντας τακτικά τις διαλέξεις και παρουσιάζοντας ένα ερευνητικό άρθρο σε αυτό.

Κάθε φοιτήτρια ή φοιτητής συμμετέχει στο διδακτικό έργο του Τμήματος, προσφέροντας επικουρικό εκπαιδευτικό έργο δύο ώρες την εβδομάδα για τουλάχιστον ένα εξάμηνο.

Διπλωματική Εργασία

Η εκπόνηση Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας (12 ECTS) είναι προαιρετική.

Η Διπλωματική Εργασία

- αφορά στη θεματική περιοχή των Μαθηματικών και της Εκπαίδευσης,
- εκπονείται κάτω από την επίβλεψη και καθοδήγηση του ή της Επιβλέπουσας,
- και παρουσιάζεται σε δημόσια διάλεξη, ενώπιον της τριμελούς Εξεταστικής Επιτροπής.

Τίτλοι πρόσφατων Διπλωματικών Εργασιών

- *Τα διδακτικά πακέτα, η χρήση τους και η θέση τους στα αναλυτικά προγράμματα*
- *Τα ελληνικά σχολικά βιβλία Γεωμετρίας από το 1975-2019. Μια ανθρωπολογική προσέγγιση*
- *Επώνυμα και κλασικά θεωρήματα της Ευκλείδειας Γεωμετρίας και η ιστορία τους*
- *Μαθηματική αναλογία: μια ιστορική αναδρομή με διδακτικές προεκτάσεις*

Διπλωματική Εργασία

Τίτλοι πρόσφατων Διπλωματικών Εργασιών

- *Η χρήση της παραγώγου για την επίλυση προβλημάτων από τους μαθητές κατεύθυνσης της Γ' Λυκείου*
- *Η αυτοαξιολόγηση του μαθητή ως μέσο ενίσχυσης της μάθησης*
- *Μελέτη των κινήτρων πρωτοετών φοιτητών/τριών και η επιρροή της ενασχόλησης τους με την επίλυση πραγματικού προβλήματος εφαρμογής της Αναλυτικής Γεωμετρίας*
- *Σχεδίαση δραστηριοτήτων για την κατανόηση της έννοιας της γραμμικής θήκης*

Διδάσκουσες και Διδάσκοντες του Προγράμματος

Τα τελευταία δύο χρόνια έχουν αφυπηρετήσει κάποιοι από τους διδάσκοντες του Τμήματος, οι οποίοι όμως συνεχίζουν να διδάσκουν στο μεταπτυχιακό πρόγραμμα, όπως ο κ. Γ.Αντωνιάδης, ο κ. Μ.Λάμπρου και ο ομιλών.

Μαθήματα Διδακτικής των Μαθηματικών προσφέρει ο κ. Γ.Πολύδωρος, ενώ οι φοιτήτριες του προγράμματος παρακολουθούν και μαθήματα της Σχολής Επιστημών Αγωγής.

Από το επόμενο ακαδημαϊκό έτος, νέα ώθηση στο ΠΜΣ θα δώσει η έλευση της πρώτης καθηγήτριας Διδακτικής των Μαθηματικών του Τμήματος, της Αναπληρώτριας Καθηγήτριας κ. Αγγελικής Μάλη, που θα αναλάβει υπηρεσία το καλοκαίρι.

Για την εισαγωγή στο ΠΜΣ Μαθηματικά και Εκπαίδευση

Στο πρόγραμμα γίνονται δεκτές πτυχιούχοι Σχολών Θετικών Επιστημών, Πολυτεχνικών και Οικονομικών Σχολών, και άλλων Τμημάτων συναφούς γνωστικού αντικειμένου.

Η εξέταση αφορά σε βασικές γνώσεις Μαθηματικών (επιπέδου πρώτου έτους πανεπιστημιακών σπουδών) και σε γνώση Αγγλικών.

Η διαδικασία εισαγωγής μεταπτυχιακών φοιτητριών και φοιτητών γίνεται κάθε δύο χρόνια.

Η επόμενη θα γίνει την άνοιξη του 2023. Λεπτομέρειες θα ανακοινωθούν στην ιστοσελίδα των μεταπτυχιακών σπουδών του Τμήματος

<http://math.uoc.gr/el/grad.html>

Σχόλια αποφοίτων του ΠΜΣ

Η φοίτηση μου στο πρόγραμμα αυτό ήταν μια δυνατή εμπειρία. Διεύρυνα τις γνώσεις που είχα στα μαθηματικά αλλά και στη διδακτική των μαθηματικών.

Το πολύ καλό κλίμα μεταξύ καθηγητών και φοιτητών βοήθησε στη δημιουργία κλίματος εμπιστοσύνης και συνεργασίας, που είναι απαραίτητο για την παραγωγή του καλύτερου δυνατού μαθησιακού αποτελέσματος.

Βέβαια η ανελαστικότητα στον κανονισμό λειτουργίας και ο μεγάλος όγκος δουλειάς δημιούργησε προβλήματα σε κάποιους από εμάς(π.χ. παράταση των σπουδών).

Ο μισθός που παίρνω ως καθηγητής σε Λύκειο του Ηρακλείου, ελάχιστα αυξήθηκε με την απόκτηση αυτού του τίτλου. Όμως άλλαξε ο τρόπος που δουλεύω. Η εκ νέου επαφή (είκοσι χρόνια μετά) με το επιστημονικό γίνεσθαι και μάλιστα σε υψηλότερο επίπεδο, δημιούργησε τις προϋποθέσεις να εμβαθύνω τις γνώσεις μου, επισήμανε την ανάγκη διαρκούς επιμόρφωσής μου και ακολουθώντας στενότερα τις επιστημονικές εξελίξεις, βελτίωσε τον τρόπο σχεδιασμού και υλοποίησης του μαθήματός μου.

M.T. 2011

Σχόλια αποφοίτων του ΠΜΣ

Το πρόγραμμα αποτελεί για έναν μαθηματικό μια πολύ καλή πρώτη επαφή με την έρευνα στη Διδακτική των Μαθηματικών και βοηθάει στο να αποκτηθεί μια πρώτη γενική εικόνα των διαφόρων θεμάτων.

Κάτι άλλο που προσωπικά εκτίμησα ιδιαίτερα, ήταν η ευκαιρία που μας δόθηκε ως μεταπτυχιακοί φοιτητές να συμμετάσχουμε σε ερευνητικό πρότζεκτ στα πλαίσια του μαθήματος “Μεθοδολογία της Έρευνας”, τα αποτελέσματα του οποίου παρουσιάσαμε και στο συνέδριο της ΕΝΕΔΙΜ. Αυτή η εμπειρία μου έδωσε το έναυσμα για τη συνέχιση των σπουδών σε διδακτορικό επίπεδο και έπαιξε σημαντικό ρόλο στην επιλογή μου ως υποψήφια διδάκτωρ από πανεπιστήμιο του εξωτερικού. Πιστεύω ότι η ενίσχυση τέτοιων πρωτοβουλιών και στο μέλλον θα προσφέρει πολλά στους μελλοντικούς φοιτητές.

Επίσης μου δόθηκε η ευκαιρία να εμβαθύνω σε μαθηματικά πεδία που σχετίζονται με τα σχολικά μαθηματικά κάτι που επίσης θεωρώ σημαντικό αλλά πιστεύω ότι η διδασκαλία τους ήταν αποσπασματική και ότι στο μέλλον θα βοηθούσε περισσότερο εάν είναι καλύτερα συνδεδεμένα με τα ζητήματα που συναντώνται στην έρευνα της διδακτικής.

Ε.Λ. 2020

Σχόλια αποφοίτων του ΠΜΣ

... Ο συγκεκριμένος κλάδος προσφέρει εφόδια για κάθε εκπαιδευόμενο που επιθυμεί να εργαστεί είτε ως εκπαιδευτικός στη δευτεροβάθμια και στην τριτοβάθμια εκπαίδευση, είτε ως ερευνητής.

Το πρόγραμμα Μαθηματικά στην Εκπαίδευση με βοήθησε να βελτιώνω διαρκώς τον τρόπο που οι εκπαιδευόμενοι αντιμετωπίζουν τα μαθηματικά. Σύμμαχοι στην απόκτηση εφοδίων είναι οι καθηγητές, η συμμετοχή σε συνέδρια και ερευνητικά προγράμματα, η μελέτη και συγγραφή άρθρων, καθώς και οι συζητήσεις με συμφοιτητές- συναδέλφους.

Επιπλέον, η απασχόληση ως βοηθός μαθημάτων κατά τη διάρκεια των εξαμήνων συντελούσε στην εφαρμογή της θεωρίας στην πράξη, για την πραγματοποίηση του παραπάνω στόχου.

Σίγουρα όμως κάθε μεταπτυχιακό πρόγραμμα οφείλουμε να το εξελίσσουμε και να το προσαρμόσουμε, σύμφωνα με τις απαιτήσεις των καιρών. Θα ήταν χρήσιμη η ένταξη των μεταπτυχιακών φοιτητών σε σχολικές μονάδες ή σε ερευνητικά κέντρα, για να έρθουν σε πρώτη επαφή με τον τρόπο λειτουργίας τους και να δοκιμάσουν τις δυνατότητές τους.

Ολοκληρώνοντας, η επιλογή περισσότερων μαθημάτων στα εξάμηνα που να σχετίζονται με τη διδασκαλία κρίνεται ωφέλιμη.

Ε.Δ. 2020

Σχόλια αποφοίτων του ΠΜΣ

Το μεταπτυχιακό πρόγραμμα «Μαθηματικά και Εκπαίδευση» έρχεται να προσθέσει πολύτιμες γνώσεις, αναγκαίες για τους αποφοίτους που σκοπεύουν να έρθουν σε επαφή με την διδασκαλία του μαθήματος των μαθηματικών ...

Από το πρόγραμμα δεν έλλειπε η επαφή με τις νέες προσεγγίσεις που αφορούν την ψυχολογία της μάθησης, ούτε και η κατάρτιση σε ερευνητικά δεδομένα αιχμής σχετικά με την λειτουργία του εγκεφάλου ...

Δεν πρέπει να παραλείψουμε την άψογη συνεργασία με τη Γραμματέα του Μεταπτυχιακού προγράμματος, που πάντα αποτελεσματικά συνέτρεχε σε όσα απαιτούνταν για την πλήρωση των προϋποθέσεων ολοκλήρωσης των σπουδών μας.

Η φοίτηση στο μεταπτυχιακό πρόγραμμα «Μαθηματικά και Εκπαίδευση» σίγουρα αποτελεί την ώθηση που χρειάζεται ο οποιοσδήποτε «επαγγελματίας» δάσκαλος μαθηματικών που είτε έχει σταδιοδρομήσει στην δευτεροβάθμια εκπαίδευση, είτε σκοπεύει να ριχτεί στον μαραθώνιο της αέναης αυταπάρνησης για την μεταλαμπάδευση των γνώσεων, των ιδεών και των ιδανικών που η επιστήμη των μαθηματικών πρεσβεύει.

Α.Φ. 2020

Ιστοσελίδα μεταπτυχιακών σπουδών του Τμήματος

<http://math.uoc.gr/el/grad.html>