



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ

Εθνικόν και Καποδιστριακόν
Πανεπιστήμιον Αθηνών

— ΙΔΡΥΘΕΝ ΤΟ 1837 —

Οδηγός Σπουδών του τρέχοντος ακαδημαϊκού έτους



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
Εθνικόν και Καποδιστριακόν
Πανεπιστήμιον Αθηνών
— ΙΔΡΥΘΕΝ ΤΟ 1837 —

ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ
«ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ STEM ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ
ΡΟΜΠΟΤΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΞΕΩΝ»

Σεπτέμβρης 2025

ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

1.	ΙΣΤΟΡΙΑ ΚΑΙ ΦΥΣΙΟΓΝΩΜΙΑ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ	4
2.	ΠΜΣ «ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ STEM ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΡΟΜΠΟΤΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΞΕΩΝ»	4
2.1.	ΣΚΟΠΟΣ ΤΟΥ ΠΜΣ.....	5
2.2.	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΟΥ ΠΜΣ: Η ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ STEM.....	5
2.3.	ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ	8
3.	ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΔΟΜΗ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΑ ΤΟΥ ΠΜΣ.....	10
4.	ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΗ ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΤΟΥ ΠΜΣ	10
4.1.	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ (ECTS)	11
4.2.	ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΠΜΣ	11
4.3.	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ – ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ	12
5.	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ	22
5.1.	ΜΕΛΗ ΔΕΠ ΤΟΥ ΠΤΔΕ ΕΚΠΑ	22
5.2.	ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ - ΜΕΛΗ ΤΟΥ ΠΤΔΕ ΕΚΠΑ	23
5.3.	ΜΕΛΗ ΔΕΠ ΑΛΛΩΝ ΤΜΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΗΤΕΣ.....	24
5.4.	ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ	24
6.	ΜΑΘΗΣΙΑΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ.....	25
7.	ΥΠΟΔΟΜΕΣ Π.Μ.Σ	28
8.	ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ	29
9.	ΠΑΡΕΧΟΜΕΝΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΡΟΣ ΤΟΥΣ/ΤΙΣ ΦΟΙΤΗΤΕΣ/ΦΟΙΤΗΤΡΙΕΣ.....	31
10.	ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑ ΤΟΥ ΠΜΣ	32

1. ΙΣΤΟΡΙΑ ΚΑΙ ΦΥΣΙΟΓΝΩΜΙΑ ΤΟΥ ΤΜΗΜΑΤΟΣ

Το Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης (Π.Τ.Δ.Ε.) του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών (ΕΚΠΑ) άρχισε τη λειτουργία του το ακαδημαϊκό έτος 1984-1985. Ιδρύθηκε με τον Ν. 1268/82 (άρθρο 46), έχοντας αποστολή του (ΠΔ 320, Φ.Ε.Κ. 116/7.9.83):

- Να καλλιεργεί και να προάγει τις Παιδαγωγικές Επιστήμες με την ακαδημαϊκή και την εφαρμοσμένη διδασκαλία και έρευνα.
- Να παρέχει στους πτυχιούχους τους τα απαραίτητα εφόδια που θα εξασφαλίζουν την άρτια κατάρτισή τους για την επιστημονική και επαγγελματική τους σταδιοδρομία.
- Να συμβάλλει στην εξύψωση του επιπέδου και στην κάλυψη των αυξανόμενων αναγκών της Εκπαίδευσης, σε ό,τι αφορά ζητήματα Παιδαγωγικής.
- Να συμβάλλει στην αντιμετώπιση και επίλυση παιδαγωγικών προβλημάτων εν γένει.

Το Τμήμα διαιρείται σε πέντε (5) Τομείς. Κάθε Τομέας συντονίζει τη διδασκαλία μέρους του γνωστικού αντικειμένου του Τμήματος που αντιστοιχεί σε συγκεκριμένο πεδίο της Επιστήμης. Σήμερα οι πέντε τομείς του ΠΤΔΕ του ΕΚΠΑ είναι:

- Επιστήμων της Αγωγής
- Ειδικής παιδαγωγικής και ψυχολογίας
- Ανθρωπιστικών σπουδών
- Μαθηματικών και πληροφορικής
- Φυσικών επιστήμων, τεχνολογίας και περιβάλλοντος.

Σύμφωνα με την πρόσφατη εξωτερική αξιολόγησή του, το Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος συμμορφώνεται πλήρως με τις Αρχές του Προτύπου Ποιότητας ΠΠΣ της ΕΘΑΕ και τις Αρχές Διασφάλισης Ποιότητας του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης (ESG) για το επίπεδο σπουδών 6 του Εθνικού και Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων. Επίσης, κατέχει υψηλή θέση στη διεθνή κατάταξη των Παιδαγωγικών Τμημάτων.

2. ΠΜΣ «ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ STEM ΚΑΙ ΣΥΣΤΗΜΑΤΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΩΝ ΡΟΜΠΟΤΙΚΩΝ ΔΙΑΤΑΞΕΩΝ»

Το ΠΜΣ «Εκπαίδευση STEM και Συστήματα Εκπαιδευτικών Ρομποτικών Διατάξεων» ιδρύθηκε το 2021 σύμφωνα με την απόφαση 698/05-07-2021 της Συγκλήτου του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών (ΦΕΚ Τεύχος Β΄

3459/29.07.2021) και τροποποιήθηκε σύμφωνα με την απόφαση 44/09-11-2023 της Συγκλήτου (ΦΕΚ Τεύχος Β' 6579/20.11.2023). Το Π.Μ.Σ. θα λειτουργήσει μέχρι το ακαδημαϊκό έτος 2027-2028, εφόσον πληροί τα κριτήρια της εσωτερικής και εξωτερικής αξιολόγησης, σύμφωνα με ισχύουσα νομοθεσία.

2.1. ΣΚΟΠΟΣ ΤΟΥ ΠΜΣ

Το Π.Μ.Σ. «Εκπαίδευση STEM και Συστήματα Εκπαιδευτικών Ρομποτικών Διατάξεων» έχει ως σκοπό την παροχή μεταπτυχιακών σπουδών υψηλού επιπέδου που θα εφοδιάσουν τους εκπαιδευόμενους με γνώσεις, αλλά και δεξιότητες για την επίλυση σύνθετων προβλημάτων στον εργασιακό χώρο και την εύρεση ευέλικτων, ευφυών, καινοτόμων λύσεων σε επαγγελματικό επίπεδο. Οι μεταπτυχιακές σπουδές προσανατολίζονται τόσο σε εκπαιδευτικούς με προοπτική την ένταξη διαθεματικών, διεπιστημονικών προγραμμάτων στα προγράμματα των σχολείων, όσο και σε επαγγελματίες που προσβλέπουν σε επαγγελματική εξέλιξη. Το ΠΜΣ θα παράσχει νέες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες, αλλά και θα εφοδιάσει τους εκπαιδευόμενους-μελλοντικούς επαγγελματίες με έναν νέο τρόπο σκέψης που θα δίνει άμεσες και αποτελεσματικές λύσεις σε καθημερινές απαιτήσεις.

2.2. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ ΤΟΥ ΠΜΣ: Η ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ STEM

Η Εκπαίδευση STEM πρέπει να οριστεί ως μια ολοκληρωμένη προσέγγιση του Προγράμματος Σπουδών και της διδασκαλίας. Είναι μια προσέγγιση που καταργεί τα σύνορα μεταξύ των ιδιαίτερων γνωστικών αντικειμένων και τα θεωρεί ως ένα "όλον", κάτω από το σκεπτικό ότι τα σύγχρονα προβλήματα είναι αρκετά σύνθετα και πολυδιάστατα για να αντιμετωπισθούν από μια μόνο επιστήμη.

Η ενοποιημένη αντίληψη των συνιστωσών του STEM είναι ζωτικής σημασίας για την οικονομική ανταγωνιστικότητα μιας χώρας. Γιατί αυτό που λείπει σήμερα από την εκπαίδευση είναι μια διεπιστημονική προσέγγιση στη μάθηση, όπου οι επιστημονικές έννοιες παρουσιάζονται σε συνδυασμό με πραγματικά προβλήματα. Μια προσέγγιση που οι φοιτητές εφαρμόζουν την επιστήμη, της τεχνολογία, τη μηχανική και τα μαθηματικά σε πλαίσια που αναδεικνύουν συνδέσεις μεταξύ του σχολείου, της κοινότητας, της εργασίας, και της οικονομίας.

Η εκπαίδευση STEM είναι ένα μαθησιακό περιβάλλον όπου οι εκπαιδευόμενοι εξερευνούν, εφευρίσκουν, ανακαλύπτουν με τη χρήση πραγματικών προβλημάτων και καταστάσεων. Ενθαρρύνει την καινοτομία συνδυάζοντας τις επιστημονικές περιοχές, βοηθώντας τους εκπαιδευόμενους να κάνουν νέες συνδέσεις μεταξύ των επιστημονικών κλάδων και ενίοτε βοηθά στη δημιουργία εντελώς νέων κλάδων. Προωθεί ένα μαθησιακό περιβάλλον ώστε οι εκπαιδευόμενοι να αποκτήσουν όχι

μόνο τις δεξιότητες του 21ου αιώνα, αλλά και να έχουν την ευκαιρία να δημιουργήσουν νέες δεξιότητες.

Γιατί είναι σημαντικό να εστιάσουμε στην Εκπαίδευση STEM

Η οικονομία που βασίζεται στη γνώση καθορίζεται από τη συνεχή καινοτομία. Η καινοτομία βασίζεται σε ένα ανθρώπινο δυναμικό με κίνητρα και καλά εκπαιδευμένο με συγκεκριμένες δεξιότητες. Θα πρέπει να σημειωθεί ότι η φύση του εργατικού δυναμικού και οι ανάγκες της παραγωγής έχουν αλλάξει με την πάροδο του χρόνου. Σήμερα, η κατανόηση των βασικών επιστημονικών και μαθηματικών αρχών, η πρακτική γνώση του υλιστικού και του λογισμικού των ηλεκτρονικών υπολογιστών, καθώς και οι δεξιότητες για την επίλυση προβλημάτων που αναπτύσσονται από τα μαθήματα σε περιβάλλον STEM θεωρούνται απαραίτητα εφόδια για τις περισσότερες θέσεις εργασίας που προκηρύσσονται στις αναπτυγμένες χώρες. Ως εκ τούτου, η εκπαίδευση STEM θεωρείται μοχλός οικονομικής ανάπτυξης.

Η εκπαίδευση STEM εστιάζει στην επίλυση προβλημάτων και την ανάπτυξη της κριτικής σκέψης. Παρά το γεγονός ότι μπορεί να υπάρχουν κάποιες διαφορές σε συγκεκριμένες στρατηγικές επίλυσης προβλημάτων σε κάθε ένα από τους κλάδους του STEM, υπάρχουν πολύ περισσότερα κοινά σημεία. Για παράδειγμα, η επιστημονική έρευνα και ο μηχανολογικός σχεδιασμός απαιτούν ταυτοποίηση και αποσαφήνιση ενός προβλήματος ή ερώτησης και μια συστηματική προσέγγιση για να βρεθεί μια απάντηση ή λύση. Και οι δύο περιλαμβάνουν την στήριξη σε εμπειρικά δεδομένα και μια διαδοχική προσέγγιση. Και οι δύο, επίσης, απαιτούν μια κριτική ανάλυση των αποτελεσμάτων από την άποψη της σημασίας τους στο φως του συγκεκριμένου κάθε φορά προβλήματος.

Το STEM ως μια διεπιστημονική προσέγγιση συνδέεται με ένα ευρύ φάσμα άλλων κλάδων. Τα προβλήματα που διερευνώνται πηγάζουν από παγκόσμια ζητήματα, όπως η ενεργειακή κρίση, η πράσινη τεχνολογία, η παγκόσμια παραγωγή τροφίμων κλπ. Όλο και περισσότερο, οι λύσεις σε αυτά τα προβλήματα απαιτούν μια συνεκτική και συντονισμένη προσπάθεια από όλους τους τέσσερις κλάδους του STEM. Η ένταση του σύγχρονου οικονομικού ανταγωνισμού υπαγορεύει ότι καμία χώρα δεν μπορεί να μείνει στάσιμη. Η καινοτομία, ιδίως μέσω της εφαρμογής της επιστήμης και της τεχνολογίας, είναι κεντρικής σημασίας για την οικονομική ανάπτυξη. Η διατήρηση και η βελτίωση της ικανότητας μιας χώρας για την καινοτομία υπαγορεύει την εκπαίδευση ενός αυξανόμενου αριθμού ανθρώπων ικανών προς αυτό.

Η εκπαίδευση STEM προσφέρει στους εκπαιδευόμενους μία από τις καλύτερες ευκαιρίες να κατανοήσουν τον κόσμο ολιστικά, και όχι αποσπασματικά. Αφαιρεί τα παραδοσιακά εμπόδια που ορθώνονται μεταξύ των τεσσάρων κλάδων, με την ενσωμάτωσή τους σε μια συνεκτική διδασκαλία και μάθηση. Η ανάγκη μιας τέτοιας προσέγγισης ενισχύεται και από το γεγονός ότι οι νέες καινοτομίες και εφευρέσεις

σήμερα τείνουν να γίνονται στα όρια αυτών των τεσσάρων κλάδων. Η εκπαίδευση STEM έχει ως θεμέλιο την διεπιστημονική προσέγγιση.

Η εκπαίδευση STEM έρχεται να καλύψει ένα βαθύ και διαχρονικό κενό της εκπαίδευσης. Στο επίπεδο της πρωτοβάθμιας και της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης οι Φυσικές Επιστήμες και τα Μαθηματικά διδάσκονται ως ανεξάρτητες πειθαρχίες και όχι ως εν δυνάμει συσχετιζόμενες με στόχο την επίλυση πολλών σύγχρονων προβλημάτων. Αυτό οφείλεται και στο γεγονός ότι οι εκπαιδευτικοί έχουν αποκτήσει εξειδικευμένες γνώσεις στο επίπεδο της τριτοβάθμιας εκπαίδευσης και δεν είναι ικανοί για διεπιστημονικές προσεγγίσεις. Οι εκπαιδευτικοί δεν έχουν την κατάλληλη υποστήριξη, συμπεριλαμβανομένης της κατάλληλης επαγγελματικής ανάπτυξης. Παγκοσμίως αυτό το πρόβλημα έχει επιχειρηθεί να λυθεί με τη δημιουργία πανεπιστημιακών τμημάτων STEM, ενώ μεταπτυχιακά προγράμματα στην εκπαίδευση STEM υπάρχουν σχεδόν σε όλα τα μεγάλα πανεπιστήμια του εξωτερικού. Αρκετές δημοσιεύσεις υψηλού επιπέδου και δεκάδες βιβλία έχουν γραφτεί και έχουν καθορίσει τη συζήτηση μεταξύ των τομέων της εκπαίδευσης, των επιχειρήσεων, της βιομηχανίας και της πολιτικής. Πολλές από αυτές τις συζητήσεις έχουν οδηγήσει στο συμπέρασμα ότι υπάρχει ανάγκη για μια μεταρρύθμιση στην εκπαίδευση ώστε να περιλαμβάνει την προσέγγιση της εκπαίδευσης STEM.

Σε ότι αφορά το συγκεκριμένο μεταπτυχιακό πρόγραμμα, το κοινό στο οποίο απευθύνεται είναι κυρίως απόφοιτοι Παιδαγωγικών Τμημάτων και τμημάτων Μαθηματικών, Φυσικής, Χημείας, Βιολογίας Γεωλογίας και Πολυτεχνικών Σχολών που στη μεγάλη πλειοψηφία τους επιλέγουν το χώρο της εκπαίδευσης. Οι απόφοιτοι αυτοί, έχουν αποκτήσει υψηλού επιπέδου γνώσεις και δεξιότητες στο χώρο της ειδικότητάς τους, αλλά στερούνται μιας σφαιρικής αντίληψης των γνώσεων και εργαλείων που παρέχουν οι άλλες ειδικότητες. Αυτό έχει ως συνέπεια να μεταφέρουν στους μαθητές τους μια αποσπασματική αντίληψη των Επιστημών και των Μαθηματικών. Επιπλέον η Μηχανική, ως επιστήμη σχεδιασμού καινοτόμων λύσεων και προϊόντων με τη βοήθεια της Τεχνολογίας δεν έχει επαρκώς χρησιμοποιηθεί για την επίλυση πραγματικών σύνθετων προβλημάτων. Στον πραγματικό κόσμο, οι Επιστήμες, τα Μαθηματικά, η Μηχανική και η Τεχνολογία συνυπάρχουν: Οι επιστήμονες χρησιμοποιούν τεχνολογίες που δημιουργούνται από τους μηχανικούς για να υλοποιήσουν τις έρευνές τους, και οι μηχανικοί χρησιμοποιούν τη γνώση που παράγουν οι επιστήμονες για να εμπλουτίσουν το σχεδιασμό των τεχνολογιών που δημιουργούν. Κοινός στόχος όλων είναι η επίλυση κρίσιμων προβλημάτων από όλους του χώρους.

Στο πλαίσιο που διαμορφώνουν οι επιστημονικές και τεχνολογικές εξελίξεις που σκιαγραφήθηκαν ανωτέρω, γεννιέται ένα πλήθος νέων «ευκαιριών» και «δυνατοτήτων» προς εξερεύνηση, θεωρητική και πειραματική, αλλά και αναφέρονται σημαντικά νέα ερευνητικά ερωτήματα των οποίων οι απαντήσεις έχουν άμεσες συνέπειες στην Εκπαίδευση, όπως υλοποιείται σήμερα και όπως σχεδιάζεται για το αύριο.

2.3. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Τα μαθησιακά αποτελέσματα και προσόντα που αποκτώνται από την επιτυχή παρακολούθηση του Π.Μ.Σ. «Εκπαίδευση STEM και Συστήματα Εκπαιδευτικών Ρομποτικών Διατάξεων» αναφέρονται παρακάτω. Συγκεκριμένα, μετά την επιτυχή παρακολούθηση του συγκεκριμένου Π.Μ.Σ. οι απόφοιτοι θα είναι σε θέση:

1. Να βελτιώσουν τις επιδόσεις των μαθητών στα Μαθηματικά και τις Φυσικές Επιστήμες μέσω της ενίσχυσης του γνωστικού περιεχομένου και των δεξιοτήτων τους
2. Να διευρύνουν διεπιστημονικά τη διδασκαλία των γνωστικών αντικειμένων των συνιστωσών της Εκπαίδευσης STEM (Φυσικές Επιστήμες, Μαθηματικά, Τεχνολογία, Μηχανική), ώστε να βελτιώσουν την ποιότητα της διδασκαλίας τους,
3. Να διευρύνουν τις δυνατότητες εφαρμογής των μεθόδων της εκπαιδευτικής έρευνας στη διδασκαλία τους,
4. Να εισηγούνται τη δημιουργία καινοτόμων εκπαιδευτικών προτάσεων στη διδασκαλία τους,
5. Να είναι τεχνολογικά εγγράμματοι και ικανοί λύτες πραγματικών προβλημάτων,
6. Να συνεργάζονται με άλλους εκπαιδευτικούς διαφορετικών ειδικοτήτων,
7. Να είναι ικανοί μέντορες για την υποστήριξη άλλων εκπαιδευτικών,
8. Να βοηθήσουν άλλους εκπαιδευτικούς να αντιληφθούν το εύρος των κρίσιμων προβλημάτων που μπορούν να αντιμετωπίσουν μέσω των συνιστωσών του STEM, ώστε να μεταφέρουν αυτή την αντίληψη στους μαθητές τους, στοχεύοντας στη δημιουργία θετικών στάσεων απέναντι στις φυσικές επιστήμες και τα μαθηματικά,
9. Να μπορούν να σταδιοδρομήσουν και σε άλλους εργασιακούς χώρους που απαιτούν διεπιστημονικές γνώσεις και δεξιότητες και
10. Να σχεδιάζουν τη διδασκαλία τους μέσω της χρήσης των πιο σύγχρονων μέσων και εργαστηριακών μεθόδων, με έμφαση στον καθολικό σχεδιασμό.

Ολοκληρώνοντας το ΠΜΣ «Εκπαίδευση STEM και Συστήματα Εκπαιδευτικών Ρομποτικών Διατάξεων» οι απόφοιτοι αποκτούν συγκεκριμένα προσόντα. Θα καταστούν:

- Ικανοί λύτες προβλημάτων - Problem solvers – ώστε να καθορίσουν τις ερωτήσεις και τα προβλήματα, να σχεδιάσουν έρευνες για τη συλλογή και οργάνωση δεδομένων, την εξαγωγή συμπερασμάτων, και στη συνέχεια να εφαρμόζουν τα συμπεράσματα σε νέες καταστάσεις.
- Καινοτόμοι - Innovators – ώστε να χρησιμοποιούν δημιουργικά τις έννοιες και αρχές της Επιστήμης των Μαθηματικών και της Τεχνολογίας εφαρμόζοντάς τες στο μηχανικό σχεδιασμό.

- Αυτοδύναμοι - Self-reliant - ώστε να παίρνουν πρωτοβουλίες και να θέτουν εσωτερικά κίνητρα για να προσδιορίζουν ένα πρόγραμμα δράσης μέσα σε καθορισμένα χρονικά πλαίσια.
- Λογικοί στοχαστές - Logical thinkers – ώστε να εφαρμόζουν λογικές διαδικασίες σκέψης στις Επιστήμες, τα Μαθηματικά, και τον Τεχνολογικό σχεδιασμό για την καινοτομία και την ανακάλυψη.
- Τεχνολογικά εγγράμματοι - Technologically literate – ώστε να είναι ικανοί να κατανοήσουν και να εξηγήσουν τη φύση της τεχνολογίας, να αναπτύξουν τις δεξιότητες που απαιτούνται και να εφαρμόζουν την τεχνολογία κατάλληλα.

Δυνατότητες για απασχόληση των αποφοίτων του ΠΜΣ

Φορείς που ωφελούνται από τις γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες των αποφοίτων (αλλά και χώροι που δυνητικά απασχολούν αποφοίτους) του ΠΜΣ είναι οι εξής:

- Δημόσια και Ιδιωτική Εκπαίδευση και Κατάρτιση, Πρωτοβάθμια και Δευτεροβάθμια, για να στελεχώσει θέσεις «μάχιμων» εκπαιδευτικών, διευθυντικές θέσεις / θέσεις ευθύνης ή μονάδες αξιολόγησης,
- Ινστιτούτα Επαγγελματικής Κατάρτισης (Ι.Ε.Κ.) που έχουν σχέση με τις εξειδικεύσεις του ΠΜΣ.
- Προγράμματα εκπαίδευσης, κατάρτισης και επιμόρφωσης εκπαιδευτικών που έχουν σχέση με τις εξειδικεύσεις του ΠΜΣ.
- Ερευνητικά προγράμματα που έχουν σχέση με την αξιοποίηση των Ψηφιακών Τεχνολογιών στην εκπαίδευση.
- Υπουργεία (πρακτικά όλα τα Υπουργεία) που εποπτεύουν δομές εκπαίδευσης και κατάρτισης, όπως Κέντρα δια Βίου Μάθησης, για να στελεχώσουν τις δομές αυτές σε θέσεις σχεδιασμού, διεύθυνσης και διδασκαλίας
- Δημόσιοι οργανισμοί που σχετίζονται με την εκπαίδευση όπως το ΙΕΠ, ΕΟΠΠΕΠ, ΙΤΥΕ «Διόφαντος», ΔΟΑΤΑΠ, για να στελεχώσουν θέσεις που συνδέονται άμεσα με την εκπαιδευτική πράξη
- Φορείς Τοπικής Αυτοδιοίκησης για τη σχεδίαση και υλοποίηση εκπαιδευτικών προγραμμάτων και δράσεων
- Ιδιωτικοί φορείς (π.χ. Μουσεία, Κέντρα Επιστημών, Κέντρα Δημιουργικής Απασχόλησης κλπ.), Μη Κυβερνητικές Οργανώσεις και Διεθνείς Οργανισμοί που οργανώνουν εκπαιδευτικά προγράμματα και δράσεις
- Ιδιωτικές εταιρίες, για την σχεδίαση και υλοποίηση έργων που σχετίζονται με την ανάπτυξη εφαρμογών με τη μέθοδο project.

Η επίτευξη των παραπάνω προϋποθέτει την αποτελεσματική αξιοποίηση όλων των πόρων που διαθέτει το ΠΜΣ (π.χ. ανθρώπινο δυναμικό, υπηρεσίες), ταυτόχρονα με τον διαρκή έλεγχο της πορείας στο πλαίσιο της στρατηγικής που έχει επιλέξει. Κατά

συνέπεια πρόκειται για μια συνεχή διαδικασία, σύμφωνα με την οποία το ΠΜΣ θα αντιμετωπίζει τις προκλήσεις και τις ευκαιρίες με στόχο τη διαμόρφωση και την εφαρμογή κατάλληλων σχεδιασμών για την επίτευξη των στόχων που θέτει.

3. ΔΙΟΙΚΗΤΙΚΗ ΔΟΜΗ ΚΑΙ ΟΡΓΑΝΑ ΤΟΥ ΠΜΣ

Αρμόδια όργανα για τη λειτουργία του ΠΜΣ σύμφωνα με τον ν. 4957/2022 είναι:

- Σε επίπεδο Ιδρύματος αρμόδια όργανα είναι η Επιτροπή Μεταπτυχιακών Σπουδών και η Σύγκλητος.
- Σε επίπεδο Τμήματος αρμόδια όργανα είναι:
 1. Η Συνέλευση του Τμήματος.
 2. Η Συντονιστική Επιτροπή (ΣΕ) του ΠΜΣ «Εκπαίδευση STEM και Συστήματα Εκπαιδευτικών Ρομποτικών Διατάξεων», Η Συντονιστική Επιτροπή (Σ.Ε.) αποτελείται από τον/την Διευθυντή/ντρια του Π.Μ.Σ. και τέσσερα (4) μέλη Δ.Ε.Π. της του Τμήματος και ομότιμους καθηγητές/τριες, που έχουν συναφές γνωστικό αντικείμενο με αυτό του Π.Μ.Σ. και αναλαμβάνουν διδακτικό έργο στο Π.Μ.Σ. Τα μέλη της Σ.Ε. καθορίζονται με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος. Η Σ.Ε. είναι αρμόδια για την παρακολούθηση και τον συντονισμό της λειτουργίας του προγράμματος. Ο/Η Διευθυντής/τρια του Π.Μ.Σ. προέρχεται από τα μέλη Δ.Ε.Π. του Τμήματος κατά προτεραιότητα βαθμίδας καθηγητή ή αναπληρωτή καθηγητή και ορίζεται με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος για διετή θητεία, με δυνατότητα ανανέωσης χωρίς περιορισμό.

Η Γραμματεία του Τμήματος είναι αρμόδια για τη γραμματειακή και διοικητική υποστήριξη του Π.Μ.Σ. Ο/Η Γραμματέας του Τμήματος ορίζει υπάλληλο ή υπαλλήλους - ανάλογα με τον αριθμό των Π.Μ.Σ. και τον φόρτο εργασίας - ως αρμόδιο/ους για τα Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος. Το Π.Μ.Σ. έχει ιδίους πόρους και μπορεί να προσλαμβάνει, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία, εξωτερικούς συνεργάτες για τη γραμματειακή και διοικητική υποστήριξη, οι οποίοι και πάλι βρίσκονται υπό την επιστασία της Γραμματείας του Τμήματος.

4. ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΗ ΔΙΑΡΘΡΩΣΗ ΤΟΥ ΠΜΣ

Σύμφωνα με το γενικότερο πλαίσιο λειτουργίας των ΠΜΣ στην Ελλάδα, το ΠΜΣ λειτουργεί ως Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών ενταγμένο στο Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης (ΠΤΔΕ) στη Σχολή Επιστημών της Αγωγής του ΕΚΠΑ. Το Π.Μ.Σ. ξεκινά το χειμερινό εξάμηνο εκάστου ακαδημαϊκού έτους και οδηγεί στη λήψη Δ.Μ.Σ. μετά από τέσσερα (4) ακαδημαϊκά εξάμηνα πλήρους φοίτησης, στα οποία περιλαμβάνεται και ο χρόνος εκπόνησης διπλωματικής εργασίας. Η διάρκεια σπουδών ενδέχεται να επιμηκυνθεί έπειτα από αιτιολογημένη αίτηση του φοιτητή

και έγκριση από τη Συνέλευση του Τμήματος. Η παράταση δεν υπερβαίνει τον αριθμό εξαμήνων της κανονικής φοίτησης του Π.Μ.Σ. Έτσι, ο ανώτατος επιτρεπόμενος χρόνος ολοκλήρωσης των σπουδών ορίζεται στα οκτώ (8) ακαδημαϊκά εξάμηνα.

Όλα τα μαθήματα διεξάγονται δια ζώσης ή σε εξαιρετικές περιπτώσεις με μέσα εξ αποστάσεως εκπαίδευσης (άρθρο 7 του Εσωτερικού Κανονισμού του Π.Μ.Σ.), οργανώνονται σε εξάμηνα, το χειμερινό και το εαρινό έκαστο εκ των οποίων περιλαμβάνει τουλάχιστον 13 εβδομάδες διδασκαλίας, πραγματοποιούνται σε εβδομαδιαία βάση και, κατά περίπτωση, περιλαμβάνουν διαλέξεις, εργαστηριακές ασκήσεις, προφορικές παρουσιάσεις, σεμινάρια. Κατά τη διάρκεια των σπουδών, οι μεταπτυχιακοί φοιτητές υποχρεούνται σε παρακολούθηση και επιτυχή εξέταση μεταπτυχιακών μαθημάτων, ερευνητική απασχόληση και συγγραφή επιστημονικών εργασιών, κ.ά.

Η πλήρης και επιτυχής ολοκλήρωση των σπουδών, με βάση το πρόγραμμα σπουδών του Π.Μ.Σ., οδηγεί στην απονομή Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών «Εκπαίδευση STEM και Συστήματα Εκπαιδευτικών Ρομποτικών Διατάξεων». Οι τίτλοι απονέμονται από το Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης της Σχολής Επιστημών της Αγωγής του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών.

4.1. ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ (ECTS)

Για την απόκτηση διπλώματος του Π.Μ.Σ. απαιτούνται συνολικά 120 πιστωτικές μονάδες (ECTS). Τα μαθήματα οργανώνονται σε εξάμηνα, πραγματοποιούνται σε εβδομαδιαία βάση, διεξάγονται στην ελληνική γλώσσα, περιλαμβάνουν δε κατά περίπτωση σεμινάρια και εργαστηριακές ασκήσεις.

Κατά τη διάρκεια των σπουδών, οι μεταπτυχιακοί φοιτητές/τριες υποχρεούνται σε παρακολούθηση και επιτυχή εξέταση 13 μεταπτυχιακών μαθημάτων (κάθε μάθημα αντιστοιχεί σε 7,5 ECTS), και ενός σεμιναρίου (2,5 ECTS), ερευνητική απασχόληση και συγγραφή επιστημονικών εργασιών, καθώς και σε εκπόνηση μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας η οποία πραγματοποιείται στο 4ο εξάμηνο σπουδών και πιστώνεται με είκοσι (20) ECTS.

4.2. ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΤΟΥ ΠΜΣ

Το ενδεικτικό πρόγραμμα των μαθημάτων διαμορφώνεται ως εξής:

Α' εξάμηνο		
Μαθήματα	Διδ. ώρες	ECTS
Ψυχοπαιδαγωγική	39	7,5
Σύγχρονα Θέματα Ψηφιακών Τεχνολογιών	39	7,5
Εισαγωγή στην Τεχνητή και Συναισθηματική Νοημοσύνη και στην Εκπαιδευτική Ρομποτική	39	7,5

Εισαγωγή στην Εκπαίδευση STEM	39	7,5
Σύνολο	156	30
Β' εξάμηνο		
Μαθήματα	Διδ.ώρες	ECTS
Καινοτομία και Μεθοδολογία Σχεδιασμού στην Εκπαίδευση	39	7,5
Εργαστήριο Εκπαιδευτικής Ρομποτικής I	39	7,5
Απλές Μηχανές: Διεπιστημονικές Προσεγγίσεις	39	7,5
Επιστήμες και Τεχνολογία στον Ευρωπαϊκό Πολιτισμό	39	7,5
Σύνολο	156	30
Γ' εξάμηνο		
Μαθήματα		
Μεθοδολογία Εκπαιδευτικής Έρευνας	39	7,5
Πειραματικές Μέθοδοι στις Φυσικές Επιστήμες: Μετρήσεις και Αισθητήρες	39	7,5
Εργαστήριο Εκπαιδευτικής Ρομποτικής II	39	7,5
Σχεδιασμοί Ηλεκτρονικής Μάθησης	39	7,5
Σύνολο	156	30
Δ' εξάμηνο		
Μαθήματα		
Ηθική της Επιστήμης και της Τεχνολογίας	39	7,5
Σεμινάριο: Στατιστική Επεξεργασία Δεδομένων- Συγγραφή Ακαδημαϊκής Εργασίας	13	2,5
Διπλωματική Εργασία		20
Σύνολο	156	30
Σύνολο Προγράμματος	624	120

Η ανακατανομή των μαθημάτων στα εξάμηνα γίνεται με απόφαση της Συντονιστικής Επιτροπής.

4.3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ – ΠΕΡΙΓΡΑΦΗ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

Α' ΕΞΑΜΗΝΟ

Ψυχοπαιδαγωγική

Το περιεχόμενο του μαθήματος περιλαμβάνει ενδεικτικά τα εξής: Έννοια και περιεχόμενο της ψυχοπαιδαγωγικής, Σύγκριση με άλλους συναφείς όρους, Θεωρητικές και ιδεολογικές προσεγγίσεις στην ψυχοπαιδαγωγική, Θεωρίες της

Αγωγής, Ανάπτυξη του παιδιού και του εφήβου, Ζητήματα γνωστικής και κοινωνικής ανάπτυξης, Παιδί και μάθηση στη σχολική ηλικία, Κοινωνικοποίηση και Προσαρμογή στο σχολείο, Μαθητές με αναπηρία ή/και ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες, Διαχείριση της Πολυπολιτισμικότητας, Μάθηση και ατομικές διαφορές, Κοινωνική και Συναισθηματική Αγωγή, Καλλιέργεια δεξιοτήτων ζωής.

Σύγχρονα Θέματα Ψηφιακών Τεχνολογιών

Το μάθημα αναφέρεται στο πλαίσιο ένταξης των Ψηφιακών Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση, με έμφαση στην αξιοποίηση εφαρμογών, εργαλείων, εκπαιδευτικών λογισμικών και ψηφιακού εκπαιδευτικού περιεχομένου για την υποστήριξη της μαθησιακής διαδικασίας ανάλογα με τις ιδιαίτερες ανάγκες των μαθητών. Ειδικότερα, το μάθημα εστιάζει σε σύγχρονες τάσεις αξιοποίησης των Ψηφιακών Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση, όπως είναι οι εφαρμογές Ιστού 2.0, οι εφαρμογές στο πλαίσιο της κινητής μάθησης, οι φορετές τεχνολογίες (wearable technologies), το ελεύθερο λογισμικό και λογισμικό ανοιχτού κώδικα, τα ψηφιακά εκπαιδευτικά παιχνίδια και η επαυξημένη πραγματικότητα.

Εισαγωγή στην Τεχνητή και Συναισθηματική Νοημοσύνη και στην Εκπαιδευτική Ρομποτική

Στο μάθημα παρουσιάζονται οι βασικές έννοιες της Τεχνητής Νοημοσύνης (ΤΝ), της Τεχνητής Συναισθηματικής Νοημοσύνης (ΤΣΝ), και της Εκπαιδευτικής Ρομποτικής, ώστε οι φοιτητές να αποκτήσουν υπόβαθρο σε αυτά τα πεδία και να τους εξοπλίσει με τις γνώσεις και τα εργαλεία, πέρα από την κατανόηση, για την εφαρμογή της ΤΝ, της ΤΣΝ και της ρομποτικής σε διάφορα εκπαιδευτικά πλαίσια. Στόχοι του Μαθήματος είναι: 1) Η εξερεύνηση των βασικών αρχών της ΤΝ, συμπεριλαμβανομένης της επίλυσης προβλημάτων και της μηχανικής μάθησης και της επεξεργασίας φυσικής γλώσσας, 2) Η ανακάλυψη της έννοιας της ΤΣΝ και μηχανών που εμφανίζουν συναισθηματικές αντιδράσεις, 3) Η κατανόηση της έννοιας και των στόχων της εκπαιδευτικής ρομποτικής, 4) Η γνωριμία με εκπαιδευτικά-κοινωνικά ρομπότ και οι δεξιότητες που μπορούν να καλλιεργήσουν, 5) Η απόκτηση πρακτικής εμπειρίας στην δημιουργία εκπαιδευτικών ρομπότ, η μοντελοποίησή τους, ο προγραμματισμός και ο έλεγχος ρομποτικών διατάξεων και διεργασιών, καθώς και οι εφαρμογές τους στη διδασκαλία και τη μάθηση.

Εισαγωγή στην Εκπαίδευση STEM

Το μάθημα περιλαμβάνει διαλέξεις και εργαστηριακού τύπου εισηγήσεις που αφορούν θέματα, όπως:

1) Οριοθέτηση της εκπαίδευσης STEM, εμβάθυνση στο περιεχόμενο των συνιστωσών της, 2) Σύνδεση της εκπαίδευσης STEM με τα 21st century skills, 3) Μορφές

ενσωμάτωσης: Multidisciplinary, interdisciplinary, transdisciplinary, 4) Εξοικείωση με την τέχνη της ερώτησης, 5) Ενσωμάτωση της Τέχνης στην εκπαίδευση STEM, 6) Εμβάθυνση στις επιστημονικές και τεχνολογικές πρακτικές, 7) Problem and project based learning 8) Crosscutting/διατέμνουσες έννοιες, 9) Δημιουργία Project-based STEM περιβαλλόντων, 10) Διδακτικά μοντέλα κατάλληλα για την εκπαίδευση STEM: 3-dimensional learning, 5E, 6E διδακτικά μοντέλα σχεδιασμού, 11) Μηχανικός σχεδιασμός: Φάσεις και εργαλεία (Καταιγισμός ιδεών, εννοιολογικοί χάρτες, μοντελοποίηση), 12) Δημιουργία STEM conceptual storylines, 13) Υπολογιστική Σκέψη, 14) Χρήση τεχνολογικών εργαλείων για την επικοινωνία και αναζήτηση πληροφορίας πχ Λογισμικά δημιουργίας παρουσιάσεων, infographics (επί παραδείγματι και ενδεικτικά canvas.com, prezi.com κ.ά.), ChatGPT, 15) Σχεδιασμός STEM ενοτήτων

B' ΕΞΑΜΗΝΟ

Καινοτομία και Μεθοδολογία Σχεδιασμού στην Εκπαίδευση

Σκοπός του μαθήματος είναι αφενός η ανάλυση της έννοιας και της ιστορίας της καινοτομίας και η περιγραφή του τρόπου εφαρμογής της στην εκπαίδευση και αφετέρου η παρουσίαση των χαρακτηριστικών και τεχνικών της Μεθοδολογίας Σχεδιασμού ή της Σχεδιαστικής Σκέψης. Η τελευταία είναι μια βαθιά ανθρωποκεντρική διαδικασία σχεδιασμού που στοχεύει στην αποτελεσματική συνεργατική επίλυση προβλημάτων μέσω της δημιουργικότητας και της καινοτομίας. Η προσέγγιση αυτή αξιοποιείται εδώ και δεκαετίες από τον Οργανισμό IDEO (Innovation Design Engineering Organization) για τη δημιουργία προϊόντων, υπηρεσιών, εμπειριών και κοινωνικών επιχειρήσεων, με στόχο την εύρεση νέων λύσεων προς όφελος του κόσμου. Στο πλαίσιο του μαθήματος αναλύεται το θεωρητικό πρότυπο του Guilford για τη δομή της νοημοσύνης και δίνονται παραδείγματα που υποστηρίζουν το πέρασμα από τη Σχεδιαστική Σκέψη στη Σχεδιαστική Πράξη.

Εργαστήριο Εκπαιδευτικής Ρομποτικής I

Το Μάθημα περιλαμβάνει τα εξής:

- 1) Γνωριμία με τον μικροελεγκτή Arduino. Απλά ηλεκτρονικά εξαρτήματα (φωτοдиодος/LED, αντίσταση) και απλά ηλεκτρικά κυκλώματα. Δομή και χρήση του breadboard. Εγκατάσταση και εξοικείωση με το περιβάλλον προγραμματισμού IDE του Arduino και την διαδικασία προγραμματισμού. Απλά προγραμματιζόμενα κυκλώματα, έλεγχος φωτοδιόδων.
- 2) Project: «Φανάρια κυκλοφορίας». Δομή πηγαίου κώδικα, προγραμματιστικές τεχνικές. Έλεγχος LED με διακόπτη (push button). Ο διακόπτης push button ως ψηφιακή είσοδος.

- 3) Εισαγωγή στο Physical Computing. Οι έννοιες είσοδος/έξοδος και αναλογικό/ψηφιακό. Μεταβλητές αντιστάσεις, φωτοαντίσταση (LDR) και ποτενσιόμετρο. Φωτοτρανζίστορ. Παρακολούθηση Σειριακής Εισόδου. Διαιρέτης τάσης με φωτοαντίσταση. Project «Έλεγχος φωτισμού».
- 4) Προγραμματιστικά περιβάλλοντα με πλακίδια. Ardublock, S4A (Scratch for Arduino), m-block κλπ. Σύγκριση με IDE, όρια και περιορισμοί κάθε λύσης. Εγκατάσταση S4A και firmware. Εφαρμογή στα προηγούμενα κυκλώματα.
- 5) Ανιχνεύω το περιβάλλον μου με τη λογική του διαιρέτη τάσης. Ένας απλός ελεγκτή υγρασίας εδάφους. Προεκτάσεις και εφαρμογές.
- 6) Έλεγχος κινητήρα Servo. Σύνδεση του servo για «μεγάλες προσπάθειες». Προεκτάσεις και εφαρμογές.
- 7) Έλεγχος κινητήρα DC. Το τρανζίστορ MOSFET ως ψηφιακός διακόπτης. Έλεγχος εξωτερικών κυκλωμάτων με αυτόνομη τροφοδοσία.
- 8) Αισθητήρας Θερμοκρασίας (tmp36) και εφαρμογές
- 9) Στοιχεία Αυτοματισμών Κατοικίας. Ιδέες, εφαρμογές και υλοποιήσεις, με την μέχρι τώρα εμπειρία.
- 10) Αισθητήρας Απόστασης (τύπου HC-SR04) και ενημέρωση σε LCD Display Δοκιμή και διερεύνηση λειτουργίας, της LCD οθόνης. Συνδεσμολογία με Arduino
- 11) Άλλες ιδέες και υλικά. Δημιουργία χρώματος στο μοντέλο RGB, βομβητές (buzzers), επιπλέον εξειδικευμένα shields (έλεγχος κινητήρων, ασύρματη επικοινωνία) κ.ά. Επιλογή και ανάθεση ομαδικών δημιουργικών εργασιών.
- 12) Σχεδιασμός και ανάπτυξη ομαδικών δημιουργικών εργασιών.

Απλές Μηχανές: Διεπιστημονικές Προσεγγίσεις

Το μάθημα περιλαμβάνει διαλέξεις και εργαστηριακού τύπου εισηγήσεις που αφορούν θέματα, όπως: Οδοντωτοί Τροχοί – Μαθηματικές σχέσεις. Απλές Μηχανές. Αναλογικοί Υπολογιστές. Σύνθετες μηχανές – Μετάδοση κίνησης. Μηχανικός σχεδιασμός – Μοντελοποίηση. Διεπιστημονική Προσέγγιση Αυτομάτων: από τη Μηχανική στον Ηλεκτρισμό και την Ηλεκτρονική. Βασικές αρχές Υπολογιστικής Σκέψης και Μηχανισμοί. Διασύνδεση Υπολογιστικών Συστημάτων με Απλές Μηχανές/Μηχανισμούς και Προγραμματισμός τους (Physical Computing). Μελέτες Περιπτώσεων: Μηχανικοί Υπολογιστές και Ωρολόγια από την Αρχαιότητα μέχρι σήμερα – Μηχανισμοί εμπνευσμένοι από τη Φύση για την επίλυση αυθεντικών προβλημάτων – Ρομποτικά συστήματα και άλλοι σύνθετοι Μηχανισμοί – Δημιουργία Προσομοιώσεων Μηχανισμών – Διαδικασία Μηχανικού Σχεδιασμού για τη δημιουργία έργων σύνθετων μηχανισμών.

Ειδικότερα στα πλαίσια του μαθήματος λαμβάνει χώρα η ανάπτυξη ολοκληρωμένου έργου σύμφωνα με τις αρχές του Μηχανικού Σχεδιασμού και η πλήρης ανάλυση του έργου στα επιμέρους γνωστικά πεδία STEM που εμπεριέχει. Επιπλέον οι εκπαιδευόμενοι/ες - πέραν των εννοιών του βασικού κορμού του ΠΣ – εμβαθύνουν

περαιτέρω σε εργαλεία, με έμφαση τη χρήση αυτών ως προς τις Απλές Μηχανές/Μηχανισμούς. Τέτοια εργαλεία-συστήματα είναι: ψηφιακά εργαλεία σχεδίασης και προσομοίωσης (δισδιάστατων & τρισδιάστατων μοντέλων), περιβαλλόντων (οπτικού και μη) προγραμματισμού, η χρήση και ο προγραμματισμός υπολογιστικών συστημάτων και η διάδρασή τους με το περιβάλλον (physical computing) και τις Απλές Μηχανές.

Επιστήμες και Τεχνολογία στον Ευρωπαϊκό Πολιτισμό

Το μάθημα περιλαμβάνει διαλέξεις που αφορούν θέματα, όπως: Η επιστήμη και οι πηγές της (τι είναι επιστήμη, ορολογία, ιστοριογραφία της επιστήμης. Οι Αρχαίοι, ο κόσμος και η φύση (Η ποιητική παράδοση, Μιλήσιοι και Ελεάτες φυσικοί φιλόσοφοι: ερωτήματα έσχατης πραγματικότητας, μεταβολής, γνώσης. Πλάτων και κοσμολογία. Τα επιτεύγματα της πρώιμης ελληνικής επιστήμης). Η φυσική φιλοσοφία του Πλάτωνα και του Αριστοτέλη (Φύση και μεταβολή, κοσμολογία, κίνηση, βιολογία, γνωσιολογία, ο ρόλος του Αριστοτέλη στην ιστορία των επιστημών). Η επιστήμη στους Μέσους Χρόνους, Η αμφισβητούμενη Επιστημονική Επανάσταση (Γαλιλαίος, Νεύτωνας, Κοπέρνικος, Κέπλερ), Επιστήμη και Θρησκεία, Η ανάδυση των σύγχρονων επιστημονικών θεσμών (Πανεπιστήμια, Ερευνητικό Κέντρα, Επιστημονικά περιοδικά, Επιστημονικές Εταιρίες), Οι θεωρίες της εξέλιξης και ο Δαρβίνος, Η εμφάνιση της Σύγχρονης Φυσικής, Επιστήμη και Ψυχρός Πόλεμος (Πυρηνικό πρόγραμμα, Η κατάκτηση του Διαστήματος)

Γ' ΕΞΑΜΗΝΟ

Μεθοδολογία Εκπαιδευτικής Έρευνας

Ο σκοπός αυτού του μαθήματος είναι να διδαχθούν οι βασικές αρχές της μεθοδολογίας εκπαιδευτικής έρευνας, ώστε να είναι δυνατός ο κατάλληλος σχεδιασμός και η πραγμάτωση εμπειρικών μελετών στο στάδιο της διπλωματικής εργασίας. Συγκεκριμένα, θα διδαχθούν η ποιοτική και η ποσοτική ερευνητική στρατηγική και οι βασικές τους αρχές, καθώς και τα είδη σχεδίων που μπορεί να εφαρμόσει ένας ερευνητής. Οι φοιτητές θα διδαχθούν πώς να διατυπώνουν ερευνητικά ερωτήματα ή/και ερευνητικές υποθέσεις, πώς να τεκμηριώνουν την αναγκαιότητα μιας έρευνας και πώς να σχεδιάζουν τα κατάλληλα ερευνητικά εργαλεία. Επίσης, οι φοιτητές θα διδαχθούν: (α) Βασικές έννοιες στατιστικής, ποια τα είδη μεταβλητών και τα μέτρα κεντρικής τάσης (β) ζητήματα αξιοπιστίας και εγκυρότητας της έρευνας και πώς αυτές εξασφαλίζονται, (γ) ζητήματα δειγματοληψίας. Τέλος, οι φοιτητές θα ασκηθούν σε ερευνητικούς σχεδιασμούς και στατιστική ανάλυση δεδομένων με περιγραφική και επαγωγική στατιστική.

Πιο αναλυτικά το μάθημα περιλαμβάνει κεφάλαια που αφορούν σε θέματα, όπως: Επιστημονική έρευνα: αναγκαιότητα, χαρακτηριστικά, προϋποθέσεις. Σχεδιασμός,

διαδικασία διεξαγωγής, συγγραφή και αξιολόγηση της επιστημονικής έρευνας - Ποσοτικές και ποιοτικές μέθοδοι και τεχνικές έρευνας. Μοντέλα ποσοτικών και ποιοτικών ερευνών - Τριγωνοποίηση. Επιλογή και διατύπωση του προβλήματος στην εκπαιδευτική έρευνα. Συλλογή και επεξεργασία δεδομένων. Προβλήματα μέτρησης. Προβλήματα αξιοπιστίας και εγκυρότητας. Παρουσίαση ερευνητικών μεθόδων και εργαλείων. Ποσοτικές έρευνες (ερωτηματολόγιο: δομή, χαρακτηριστικά, προδιαγραφές, προβλήματα κατασκευής, έλεγχος και αξιολόγηση, μετρήσεις). Ποιοτικές μέθοδοι (ανάλυση περιεχομένου, ανάλυση λόγου, παρατήρηση, συνέντευξη, σημειολογική ανάλυση). Πρακτικές ασκήσεις. Διατύπωση ερευνητικών προβλημάτων. Κατασκευή και αξιολόγηση ερευνητικών εργαλείων-Κριτήρια αξιοπιστίας εργαλείων και μεθόδων. Αξιολόγηση ερευνητικών εργασιών. Εκπόνηση ολοκληρωμένων ερευνών. Εισαγωγή στην Εφαρμοσμένη Στατιστική με τη βοήθεια στατιστικού λογισμικού. Περιγραφική Στατιστική (Βασικές έννοιες, Κατανομές συχνοτήτων, Μέτρα κεντρικής θέσης, Μέτρα διασποράς, Κανονική κατανομή, Αξιολόγηση ατομικών περιπτώσεων). Επαγωγική Στατιστική (Δειγματοληπτικές κατανομές, Εισαγωγή στον έλεγχο υποθέσεων, Έλεγχοι για τη μέση τιμή πληθυσμού (έλεγχοι t), Έλεγχοι με την κατανομή Χ², Ανάλυση διακύμανσης με ένα παράγοντα, Συντελεστής συσχέτισης, Μη παραμετρικοί έλεγχοι).

Πειραματικές Μέθοδοι στις Φυσικές Επιστήμες: Μετρήσεις και Αισθητήρες.

Το μάθημα είναι εργαστηριακού χαρακτήρα και περιλαμβάνει θέματα όπως: Εισαγωγή στη μέτρηση, Αβεβαιότητα ή σφάλμα μέτρησης – Είδη σφαλμάτων – Συστηματικά / Τυχαία σφάλματα, Σφάλματα ανάγνωσης αναλογικών και ψηφιακών μετρήσεων – Διακριτική ικανότητα / Εύρος και Ευαισθησία οργάνου μέτρησης - Ορθότητα και ακρίβεια μέτρησης , Υπολογισμός τυχαίου σφάλματος – Σημαντικά ψηφία – Στρογγυλοποίηση – Σχετικό σφάλμα, Διάδοση σφαλμάτων – Απλές περιπτώσεις, Πολύμετρο – Πειραματική επιβεβαίωση του νόμου του Ohm σε ωμικό αντιστάτη και μη επιβεβαίωση σε λαμπτήρα πυράκτωσης, Εισαγωγή στην αξιοποίηση συστημάτων μικροϋπολογιστών (Microcomputer based laboratory) – Εξοικείωση με το λογισμικό Capstone, Πειράματα με αισθητήρες CO₂ – Αισθητήρας μετεωρολογικών παραμέτρων (πίεσης, θερμοκρασίας, υγρασίας) – Υπολογισμός σημείου δρόσου με χρήση του λογισμικού Capstone, Πειράματα οπτικής – Ανάκλαση – Διάθλαση – Ολική ανάκλαση – Σύνθεση και ανάλυση του φωτός – Διασκεδασμός, Πειραματική μελέτη παραγόντων από τους οποίους εξαρτάται η αντίσταση ενός αγωγού – Υπολογισμός ειδικής αντίστασης υλικών, Πειραματική μελέτη ελαστικών και πλαστικών κρούσεων με χρήση του λογισμικού Capstone, Παλμογράφος – Γεννήτρια συχνοτήτων

Εργαστήριο Εκπαιδευτικής Ρομποτικής II

Το Μάθημα περιλαμβάνει Εργαστήρια με τα kit Εκπαιδευτικής Ρομποτικής Lego Spike Prime, μέσα από τα οποία οι φοιτητές και οι φοιτήτριες αξιοποιούν διδακτικές/μαθησιακές προσεγγίσεις, με χρήση χειραπτικού υλικού (“hands on”). Οι επιμέρους φάσεις/στάδια του μαθήματος, περιλαμβάνουν για τους/τις φοιτητές/φοιτήτριες, τα εξής:

1) Επίλυση πραγματικών προβλημάτων, 2) Καθορισμός των κριτηρίων και των περιορισμών ενός προβλήματος σχεδιασμού με επαρκή ακρίβεια για την εξασφάλιση μιας επιτυχημένης λύσης, λαμβάνοντας υπόψη τις σχετικές επιστημονικές αρχές και τις πιθανές επιπτώσεις στους ανθρώπους και στο φυσικό περιβάλλον, που μπορεί να περιορίσουν πιθανές λύσεις, 3) Ανάπτυξη μεγάλου βαθμού προγραμματιστικών δεξιοτήτων, δημιουργώντας ένα μοντέλο και επιλύοντας διαδοχικά προβλήματα με προϋποθέσεις, αξιοποιώντας τις δυνατότητες που προσφέρει η ανάπτυξη ψευδοκώδικα πριν τη συγγραφή πραγματικού κώδικα, 4) Γνωριμία με τρόπους αξιοποίησης των γνώσεων των μαθητών (παιδιών) από άλλα πεδία (π.χ. Μαθηματικά, Φυσική, Μελέτη Περιβάλλοντος), προς επίλυση των προαναφερθέντων προβλημάτων, 5) Χρήση συγκεκριμένων διδακτικών σεναρίων για να διδαχθούν έννοιες όπως το μήκος κύκλου, η μέτρηση απόστασης, η εκτίμηση, η συλλογή και επεξεργασία δεδομένων κ.ά., 6) Εκμάθηση και εφαρμογή των σταδίων της Διαδικασίας Μηχανικού Σχεδιασμού (Engineering Design Process) σε συνδυασμό με άλλα εργαλεία και διαδικασίες (Brainstorming, Mind Mapping) για τη σύλληψη, σχεδιασμό και την ανάπτυξη καινοτόμων λύσεων, 7) Έλεγχος της λειτουργίας των προαναφερθεισών λύσεων σε πραγματικές συνθήκες, 8) Ανάπτυξη προγραμματιστικών δεξιοτήτων μέσω δημιουργίας μοντέλων, τα οποία οι φοιτητές/-τριες προγραμματίζουν αξιοποιώντας Συνθήκες (conditional programming) και block από τις κατηγορίες Control & Operators, 9) Εξερεύνηση των δυνατοτήτων που προσφέρουν τα «blocks επεκτάσεων», 10) Κατανόηση του τρόπου με τον οποίο μπορούν αυτά τα blocks να αποθηκεύσουν δεδομένα και να τα απεικονίσουν με τη μορφή γραφήματος, 11) Διαθεματική σύνδεση των γνώσεων των φοιτητών/-τριών με τα γνωστικά αντικείμενα της Γλώσσας, των Μαθηματικών, των Φυσικών Επιστημών, της Γεωγραφίας, της Κοινωνικής και Πολιτικής Αγωγής, της Μελέτης Περιβάλλοντος, της Φυσικής Αγωγής.

Σχεδιασμοί Ηλεκτρονικής Μάθησης

Σκοπός του μαθήματος είναι να παρέχει στους μεταπτυχιακούς φοιτητές μια ολιστική και κριτική θεώρηση του επιστημονικού πεδίου της Ηλεκτρονικής Μάθησης και των τάσεων που αφορούν την έρευνα, τον εκπαιδευτικό σχεδιασμό και την εφαρμογή τους στην εκπαιδευτική πρακτική. Οι φοιτητές εμπλέκονται στη μελέτη των σημαντικότερων θεωρητικών μοντέλων ηλεκτρονικής μάθησης, των μορφών και των σύγχρονων προσεγγίσεων αξιοποίησης της ηλεκτρονικής μάθησης στη σχολική

εκπαίδευση και στην επαγγελματική ανάπτυξη των εκπαιδευτικών. Το περιεχόμενο διαρθρώνεται σε τέσσερις άξονες:

- Το επιστημονικό πεδίο της Ηλεκτρονικής Μάθησης
- Μοντέλα της Ηλεκτρονικής Μάθησης και εκπαιδευτικό υλικό
- Σχεδιασμοί παρεμβάσεων και προγραμμάτων Ηλεκτρονικής Μάθησης
- Παραδείγματα και εφαρμογές με έμφαση στην εκπαίδευση STEM.

Δ' ΕΞΑΜΗΝΟ

Ηθική της Επιστήμης και της Τεχνολογίας

Η επιστήμη, η τεχνολογία και η κοινωνία είναι αλληλένδετες σε κάθε πτυχή της σύγχρονης ζωής – την παραγωγή, την εκπαίδευση, τις μεταφορές, τις επικοινωνίες, την πολιτική, την υγειονομική περίθαλψη και το εμπόριο. Οι νέες τεχνολογίες και τα επιστημονικά ευρήματα διαμορφώνουν αναμφισβήτητα την κοινωνία, όπως ο τρόπος με τον οποίο οι πλατφόρμες μέσων κοινωνικής δικτύωσης έχουν μεταμορφώσει τις ανθρώπινες σχέσεις. Ομοίως, η κοινωνία διαμορφώνει τους τύπους των τεχνολογιών που αναπτύσσονται και τις επιστημονικές μελέτες που επιδιώκονται. Αυτές οι τεχνολογίες και τα επιστημονικά ευρήματα επηρεάζουν τις αποφάσεις τόσο σε ατομικό όσο και σε κοινωνικό επίπεδο. Οι εν λόγω αποφάσεις έχουν βαθιές ηθικές επιπτώσεις που πρέπει να ληφθούν υπόψη καθώς θεσπίζονται δημόσιες πολιτικές που σχετίζονται με την επιστήμη και την τεχνολογία.

Το συγκεκριμένο μάθημα εκκινεί κατ' αρχήν από σημαντικά γενικά ερωτήματα: Ποιες είναι οι ηθικές αξίες που στηρίζουν τις τεχνολογίες που αναπτύσσονται και χρησιμοποιούνται; Είναι επιθυμητές αυτές οι αξίες; Βοηθούν οι τεχνολογίες την επιδιωκόμενη ευδαιμονία, την «ενάρετη ζωή» του Αριστοτέλη;

Για να απαντηθεί αυτό το ερώτημα, κατ' αρχήν ορίζονται οι όροι επιστήμη και τεχνολογία. Υπό συζήτηση επίσης τίθεται η ηθική φύση της επιστήμης και της τεχνολογίας: είναι εγγενώς ουδέτερες από άποψη αξίας ή εμπεριέχουν αξίες; Στη συνέχεια, συζητείται η σχέση επιστήμης και τεχνολογίας με την ηθική στην ιστορική πορεία του ευρωπαϊκού-δυτικού πολιτισμού, ώστε να αναδειχθεί ότι και οι ηθικές αξίες διακρίνονται από ιστορικότητα και μεταβάλλονται ανάλογα με το οικονομικό-πολιτικό και πολιτισμικό πλαίσιο. Στη συνέχεια η συζήτηση θα επικεντρωθεί σε σημαντικούς σύγχρονους τομείς, όπως η βιοηθική, η περιβαλλοντική ηθική κλπ.

Τα ειδικά θέματα και παραδείγματα μπορεί να περιλαμβάνουν ερωτήσεις σχετικά με το ποιος/α διεξάγει και ωφελείται από την επιστήμη και την τεχνολογία, και ερωτήσεις σχετικά με ηθικά ζητήματα στην μηχανική λογισμικού, το ψηφιακό απόρρητο, την τεχνητή νοημοσύνη, τη βιοϊατρική επιστήμη και τεχνολογία, την υπερκατανάλωση και την βιώσιμη ανάπτυξη. Τέλος, συζητείται η κοινωνική ευθύνη του/ης επιστήμονα και ο ρόλος του/ης στην ανάπτυξη της επιστήμης και τεχνολογίας, με βάση εμβληματικά πρόσωπα της επιστήμης και τεχνολογίας.

Σεμινάριο: Στατιστική Επεξεργασία Δεδομένων - Συγγραφή Ακαδημαϊκής Εργασίας

Στόχος του σεμιναρίου είναι οι φοιτητές/τριες να εφαρμόζουν σε πραγματικές έρευνες τις αρχές και τις μεθόδους έρευνας που διδάχθηκαν ή/και να είναι σε θέση να απαντούν σε προβλήματα που αντιμετωπίζουν οι ερευνητές κατά τη διάρκεια διεξαγωγής μιας έρευνας. Ειδικότερα, με το πέρας του σεμιναρίου οι φοιτητές/φοιτήτριες θα έχουν αποκτήσει εμπειρία στην: (α) Κατασκευή/αξιολόγηση ερευνητικών εργαλείων (β) Στατιστική ανάλυση ποσοτικών/ποιοτικών δεδομένων (γ) Συγγραφή ακαδημαϊκής εργασίας. Κατά την διάρκεια του σεμιναρίου, οι φοιτητές/τριες ασκούνται στην: (α) αξιολόγηση/συζήτηση για τα ερευνητικά εργαλεία που έχουν κατασκευαστεί για τις διπλωματικές εργασίες (β) ανάλυση άρθρων που έχουν δημοσιευθεί σε διεθνή περιοδικά, συλλογικούς τόμους ή πρακτικά συνεδρίων σχετικά με τις διπλωματικές εργασίες (γ) στατιστική ανάλυση ποσοτικών δεδομένων (δ) στην ανάλυση ποιοτικών δεδομένων (ε) στον σχεδιασμό της δομής και συγγραφή ακαδημαϊκών εργασιών.

Πιο αναλυτικά το σεμινάριο περιλαμβάνει παρουσίαση και εργαστηριακές ασκήσεις με τη βοήθεια του SPSS, του Excel και του Jamovi, σε περιοχές που αφορούν τα ακόλουθα θέματα:

1) Εισαγωγή στη Στατιστική Επεξεργασία Δεδομένων. Καταχώρηση δεδομένων και καθαρισμός. Είδη Μεταβλητών, 2) Περιγραφική Στατιστική. Παράμετροι, Στατιστικά. Μέτρα κεντρικής τάσης και διασποράς. Παρουσίαση δεδομένων. Ραβδογράμματα, Ιστογράμματα, κυκλικά διαγράμματα, box plots, ακραίες τιμές κλπ., 3) Έλεγχος υποθέσεων. Τύποι σφάλματος. Δειγματοληψία, 4) Συσχέτιση – Συνάφεια, 5) Κριτήριο ανεξαρτησίας χ^2 , 6) Κριτήριο t ανεξαρτητών και εξαρτημένων δειγμάτων, 7) Μη παραμετρικά τεστ. Κριτήρια U και T , 8) z -scores και διαστήματα εμπιστοσύνης, γραμμική παλινδρόμηση, 9) Ανάλυση διακύμανσης one way ANOVA, 10) Two way ANOVA, MANOVA, 11) Ανάλυση, Δομή και συγγραφή ακαδημαϊκής εργασίας.

Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία

Στο Δ' εξάμηνο του Προγράμματος προβλέπεται η εκπόνηση μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας. Το ΠΜΣ έχει ως αφετηρία ότι οι μεταπτυχιακές/οί φοιτητές/ές θεωρούνται ενεργοί μετέχοντες στην εκπαιδευτική διαδικασία, ικανοί να συνδιαμορφώνουν μαζί με τους διδάσκοντες και τις διδάσκουσες, στο μέτρο που ο ίδιος ο χαρακτήρας του μαθήματος το επιτρέπει, το βάθος και το εύρος των θεωρητικών και μεθοδολογικών ερωτημάτων.

Παροτρύνονται, έτσι, να αναπτύξουν κριτική σκέψη και να εμπλακούν σε αναστοχαστικές διεργασίες. Προς την ίδια κατεύθυνση κινείται και η εκπόνηση της διπλωματικής εργασίας, καθώς μέσα από αυτήν οι μεταπτυχιακές/οί φοιτητές/τριες

σε στενή συνεργασία με τον/την επιβλέποντα/ουσα και τον/την συνεπιβλέποντα/ουσα μπαίνουν σε μια διαδικασία επιλογής ενός θέματος της αρεσκείας τους, που συνδυάζει τις ατομικές ανάγκες μάθησης με τις απαιτήσεις της αγοράς εργασίας, και το οποίο επεξεργάζονται σε βάθος μαθαίνοντας ταυτόχρονα τα όριά τους και τις δυνατότητές και δεξιότητες τους και λειτουργώντας για την αναβάθμιση αυτών.

Ύστερα από αίτηση του υποψηφίου στην οποία αναγράφεται ο προτεινόμενος τίτλος της διπλωματικής εργασίας και ο προτεινόμενος επιβλέπων και στην οποία επισυνάπτεται περίληψη της προτεινόμενης εργασίας, η ΣΕ ορίζει τον επιβλέποντα και συγκροτεί την τριμελή εξεταστική επιτροπή για την έγκριση της εργασίας, ένα από τα μέλη της οποίας είναι και ο επιβλέπων (παρ. 4, άρθ. 34, ν. 4485/2017).

Επιβλέποντες της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας μπορεί να είναι όλοι οι διδάσκοντες στο ΠΜΣ. Το αντικείμενο της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας πρέπει να έχει ερευνητικό χαρακτήρα και να είναι πρωτότυπο.

Οι μεταπτυχιακές/οί φοιτήτριες/ές εφαρμόζουν υποχρεωτικά τις «Οδηγίες συγγραφής της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας» που βρίσκονται αναρτημένες στον διαδικτυακό τόπο του ΠΜΣ. Η γλώσσα συγγραφής της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας μπορεί να είναι η ελληνική. Για να εγκριθεί η εργασία, η/ο φοιτήτρια/ής οφείλει να την υποστηρίξει ενώπιον της εξεταστικής επιτροπής (παρ. 4, άρθρο 34, ν. 4485/2017).

Οι μεταπτυχιακές διπλωματικές εργασίες, εφόσον εγκριθούν από την εξεταστική επιτροπή, αναρτώνται υποχρεωτικά στον διαδικτυακό τόπο του ΠΜΣ (άρθ. 34, παρ. 5 ν. 4485/2017). Επίσης, γίνεται ηλεκτρονική κατάθεση της διπλωματικής εργασίας στο Ψηφιακό Αποθετήριο "ΠΕΡΓΑΜΟΣ", σύμφωνα με τις αποφάσεις της Συγκλήτου του ΕΚΠΑ.

Η διπλωματική εργασία αποτελεί σημαντικό και αναπόσπαστο μέρος του προγράμματος σπουδών. Η διπλωματική εργασία αποτελεί ένα σημαντικό μαθησιακό εργαλείο, αναπτύσσει τις ερευνητικές δεξιότητες των φοιτητριών/ών αλλά και αποτελεί και μία μέθοδο αξιολόγησης της συνολικής πορείας των φοιτητριών/ών στο πρόγραμμα. Η διπλωματική εργασία είναι μία ερευνητική μελέτη που καλούνται να εκπονήσουν οι φοιτήτριες/ές κατά τη διάρκεια του προγράμματος σπουδών τους και προκειμένου να τις ολοκληρώσουν επιτυχώς. Η διπλωματική εργασία αντιστοιχεί σε 30 ECTS, εκπονείται στη διάρκεια του Δ' εξαμήνου και αποτελεί υποχρεωτικό μάθημα στο μεταπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών. Στη διάρκεια εκπόνησης των διπλωματικών εργασιών οι μεταπτυχιακές/οί φοιτητές/τριες έχουν τη δυνατότητα να αναπτύξουν:

- Ερευνητικές δεξιότητες συγκέντρωσης υλικού, οργάνωσης, ανάλυσης και επιλογής στοιχείων με έμφαση σε θέματα ερευνητικής ηθικής και δεοντολογίας.
- Δεξιότητες αυτο-οργάνωσης, σχεδιασμού, εφαρμογής ενός ερευνητικού έργου με ανεξαρτησία, αυτόνομη σκέψη και ορθή διαχείριση του χρόνου.

- Γνωστικές δεξιότητες ερμηνείας, συζήτησης, στοχασμού και αξιολόγησης.
- Δεξιότητες επικοινωνίας, προφορικές, γραπτές, διαπροσωπικές, ομαδικής εργασίας και αξιοποίησης των νέων τεχνολογιών.

Η μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία κυμαίνεται μεταξύ 20.000-25.000 λέξεων και περιλαμβάνει:

- Η προβληματική της έρευνας
- Ανασκόπηση της τρέχουσας θεωρίας και βιβλιογραφίας
- Μεθοδολογία της Έρευνας
- Αποτελέσματα
- Συζήτηση-Συμπεράσματα
- Περιορισμούς της Μελέτης
- Προτάσεις

Η αξιολόγηση της διπλωματικής εργασίας περιλαμβάνει και προφορική παρουσίαση. Προϋπόθεση για τη δήλωση της Διπλωματικής Εργασίας είναι η/ο μεταπτυχιακή/ός φοιτήτρια/ής να έχει επιτύχει σε όλα τα Μαθήματα.

Η Διπλωματική Εργασία πρέπει να αντικατοπτρίζει σε ικανοποιητικό βαθμό την ικανότητα σύνθεσης ενός επιστημονικού κειμένου, όπου παρατίθενται οι θεωρητικές, οι μεθοδολογικές γνώσεις ή/και οι ερευνητικές/εμπειρικές δεξιότητες, καθώς και η κριτική ικανότητα της/του μεταπτυχιακής/ού φοιτήτριας/ή.

Η τελική αξιολόγηση της Διπλωματικής Εργασίας γίνεται στην κλίμακα από 1- 10 από την καθορισμένη τριμελή επιτροπή με δημόσια υποστήριξη και θεωρείται ότι έχει αξιολογηθεί επιτυχώς αν η βαθμολογία που θα λάβει είναι ίση ή μεγαλύτερη του πέντε (5).

5. ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ

5.1. ΜΕΛΗ ΔΕΠ ΤΟΥ ΠΤΔΕ ΕΚΠΑ

Σκορδούλης Κωνσταντίνος, Καθηγητής με γνωστικό αντικείμενο: «Φυσική: Επιστημολογία και Διδακτική Μεθοδολογία». Διδάσκει τα μαθήματα: «Πειραματικές Μέθοδοι στις Φυσικές Επιστήμες: Μετρήσεις και Αισθητήρες», «Εργαστήριο Εκπαιδευτικής Ρομποτικής II»

Μπαμπάλης Θωμάς, Καθηγητής με γνωστικό αντικείμενο: «Παιδαγωγική και Διά Βίου Μάθηση». Διδάσκει τα μαθήματα: «Ψυχοπαιδαγωγική», «Καινοτομία και Μεθοδολογία Σχεδιασμού στην Εκπαίδευση»

Μαυρικάκη Ευαγγελία, Καθηγήτρια με γνωστικό αντικείμενο: «Βιολογία και Αγωγή Υγείας». Διδάσκει το μάθημα: «Μεθοδολογία Εκπαιδευτικής Έρευνας»

Τσώλη Κωνσταντίνα, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια με γνωστικό αντικείμενο: «Σχολική Παιδαγωγική και Πρακτική Άσκηση». Διδάσκει τα μαθήματα: «Ψυχοπαιδαγωγική», «Καινοτομία και Μεθοδολογία Σχεδιασμού στην Εκπαίδευση»

Κουτρομάνος Γεώργιος, Αναπληρωτής Καθηγητής με γνωστικό αντικείμενο: «Τεχνολογίες της Πληροφορίας και των Επικοινωνιών (ΤΠΕ) στην Εκπαίδευση». Διδάσκει το μάθημα: «Σύγχρονα Θέματα Ψηφιακών Τεχνολογιών»

Γαλάνη Αποστολία, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια με γνωστικό αντικείμενο: «Διδακτική της Γεωγραφίας». Διδάσκει το μάθημα: «Εργαστήριο Εκπαιδευτικής Ρομποτικής Ι»

Κατσιαμπούρα Ιωάννα, Επίκουρη Καθηγήτρια με γνωστικό αντικείμενο: «Ιστορία των Φυσικών Επιστημών και Κριτική Εκπαίδευση». Διδάσκει το μάθημα: «Ηθική της Επιστήμης και της Τεχνολογίας»

Λαζαράκου Ελισάβετ, Επίκουρη Καθηγήτρια με γνωστικό αντικείμενο: «Αξιολόγηση της Μαθησιακής Διαδικασίας: Παιδαγωγική-Διδακτική Προσέγγιση». Διδάσκει το μάθημα: «Ψυχοπαιδαγωγική»

Αλεξόπουλος Νικόλαος, Επίκουρος Καθηγητής με γνωστικό αντικείμενο: «Διοίκηση και Πρακτική Άσκηση στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση». Διδάσκει το μάθημα: «Καινοτομία και Μεθοδολογία Σχεδιασμού στην Εκπαίδευση»

Τσιμπουκλή Άννα, Επίκουρη Καθηγήτρια με γνωστικό αντικείμενο: «Διά Βίου Μάθηση, Δυναμική Ομάδων και Εκπαίδευση Ενηλίκων». Διδάσκει το μάθημα: «Καινοτομία και Μεθοδολογία Σχεδιασμού στην Εκπαίδευση»

5.2. ΔΙΔΑΣΚΟΝΤΕΣ - ΜΕΛΗ ΤΟΥ ΠΤΔΕ ΕΚΠΑ

Λάριος Νικόλαος, ΕΔΙΠ, με γνωστικό αντικείμενο: «Τεχνολογίες Μάθησης», διδάσκει τα μαθήματα: «Εισαγωγή στην Τεχνητή και Συναισθηματική Νοημοσύνη και στην Εκπαιδευτική Ρομποτική», «Εργαστήριο Εκπαιδευτικής Ρομποτικής Ι»

Στεφανίδου Κωνσταντίνα, ΕΔΙΠ, με γνωστικό αντικείμενο: «Διδακτική Φυσικών Επιστημών: Ιστορικές και Φιλοσοφικές Προεκτάσεις», διδάσκει το μάθημα: «Πειραματικές Μέθοδοι στις Φυσικές Επιστήμες: Μετρήσεις και Αισθητήρες»

Βουτυράκου Αθηνά – Διαλεκτή, Ηλεκτρολόγος Μηχανικός και Μηχανικός Ηλεκτρονικών Υπολογιστών, Εθνικό Μετσόβειο Πολυτεχνείο. Υπ. Διδάκτορας,

διδάσκει το μάθημα: «Εισαγωγή στην Τεχνητή και Συναισθηματική Νοημοσύνη και στην Εκπαιδευτική Ρομποτική»

Μπόικος Ηλίας, Εκπαιδευτικός ΠΕ, Υπ. Διδάκτορας, διδάσκει το μάθημα: «Εργαστήριο Εκπαιδευτικής Ρομποτικής Ι»

5.3. ΜΕΛΗ ΔΕΠ ΑΛΛΩΝ ΤΜΗΜΑΤΩΝ ΚΑΙ ΕΡΕΥΝΗΤΕΣ

Κολέζα Ευγενία, Καθηγήτρια με γνωστικό αντικείμενο: «Διδακτική των Μαθηματικών στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση», Τμήμα Επιστημών της Εκπαίδευσης και Κοινωνικής Εργασίας Πανεπιστημίου Πατρών. Διδάσκει τα μαθήματα: «Εισαγωγή στην Εκπαίδευση STEM», «Απλές Μηχανές: Διεπιστημονικές Προσεγγίσεις»

Δρίγκας Αθανάσιος, Διευθυντής Ερευνών στο Ινστιτούτο Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών του Ε.Κ.Ε.Φ.Ε. «ΔΗΜΟΚΡΙΤΟΣ». Διδάσκει το μάθημα: «Εισαγωγή στην Τεχνητή και Συναισθηματική Νοημοσύνη και στην Εκπαιδευτική Ρομποτική»

Τζιμογιάννης Αθανάσιος, Καθηγητής με γνωστικό αντικείμενο: «Ψηφιακές Τεχνολογίες στην Εκπαίδευση - Ηλεκτρονική Μάθηση: Εκπαιδευτικός Σχεδιασμός και Πολιτικές», Τμήμα Κοινωνικής και Εκπαιδευτικής Πολιτικής, Πανεπιστήμιο Πελοποννήσου. Διδάσκει το μάθημα: «Σχεδιασμοί Ηλεκτρονικής Μάθησης»

Γκιόλμας Αριστοτέλης, Επίκουρος Καθηγητής με γνωστικό αντικείμενο: «Διδακτική της Φυσικής», Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης. Διδάσκει το μάθημα: «Εργαστήριο Εκπαιδευτικής Ρομποτικής Ι»

Ταμπάκης Κωνσταντίνος, Κύριος Ερευνητής, Τομέας Νεοελληνικών Ερευνών Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών. Διδάσκει το μάθημα: «Επιστήμες και Τεχνολογία στον Ευρωπαϊκό Πολιτισμό»

Νικολαΐδης Ευθύμιος, Ομότιμος Διευθυντής Ερευνών, Τομέας Νεοελληνικών ερευνών, Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών. Διδάσκει το μάθημα: «Επιστήμες και Τεχνολογία στον Ευρωπαϊκό Πολιτισμό»

5.4. ΕΞΩΤΕΡΙΚΟΙ ΣΥΝΕΡΓΑΤΕΣ

Παπουτσή Χαρά, Εκπαιδευτικός ΠΕ 70, Δρ. Πανεπιστημίου Αιγαίου. Διδάσκει το μάθημα: «Εισαγωγή στην Τεχνητή και Συναισθηματική Νοημοσύνη και στην Εκπαιδευτική Ρομποτική»

Κόλλιας Αναστάσιος, Εκπαιδευτικός ΠΕ, Δρ. Παιδαγωγικού Τμήματος Δημοτικής Εκπαίδευσης, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών. Διδάσκει το μάθημα: «Εργαστήριο Εκπαιδευτικής Ρομποτικής II»

Σπηλιόπουλος Γρηγόριος, Μαθηματικός, Δρ. Παιδαγωγικού Τμήματος Δημοτικής Εκπαίδευσης, Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών. Διδάσκει το: «Σεμινάριο: Στατιστική Επεξεργασία Δεδομένων-Συγγραφή Ακαδημαϊκής Εργασίας»

Φερεντίνου Αναστασία, Φυσικός, Δρ. Παιδαγωγικού Τμήματος Ειδικής Αγωγής, Πανεπιστήμιο Θεσσαλίας. Διδάσκει το μάθημα: «Πειραματικές Μέθοδοι στις Φυσικές Επιστήμες: Μετρήσεις και Αισθητήρες»

Καργόπουλος Ανδρέας, Χημικός, Δρ. Τμήματος Χημείας, Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης. Διδάσκει το μάθημα: «Πειραματικές Μέθοδοι στις Φυσικές Επιστήμες: Μετρήσεις και Αισθητήρες»

Σαλπασαράνης Κωνσταντίνος, Ηλεκτρολόγος Μηχανικός και Μηχανικός Ηλεκτρονικών Υπολογιστών, Δρ. Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Τεχνολογίας Υπολογιστών. Πανεπιστήμιο Πατρών, Διδάσκει το μάθημα: «Απλές Μηχανές: Διεπιστημονικές Προσεγγίσεις»

6. ΜΑΘΗΣΙΑΚΗ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑ

Η φιλοσοφία, οι μέθοδοι διδασκαλίας και αξιολόγησης, η λογική και η οργάνωση των προσφερόμενων μαθημάτων που υιοθετεί το ΠΜΣ έχουν στόχο να διασφαλίσουν και να προαγάγουν τη φοιτητοκεντρική αντίληψη.

Σε αυτό το πλαίσιο αξιοποιούνται σύγχρονες μέθοδοι εκπαίδευσης που ενθαρρύνουν τη συμμετοχική μάθηση, τη συνεργασία σε μικρές ομάδες, τη δημιουργία ανεστραμμένης τάξης, την καλλιέργεια ευέλικτου μαθησιακού περιβάλλοντος, τα φοιτητο-κεντρικά μοντέλα μάθησης.

Στο πλαίσιο της διδασκαλίας δίνεται έμφαση στην καλλιέργεια οριζόντιων δεξιοτήτων, μέσα από ομαδικές εργασίες, συμμετοχής σε project αλλά και μέσω της εξατομικευμένης μάθησης που λαμβάνει υπόψη τις ιδιαίτερες γνωστικές ανάγκες και δεξιότητες κάθε φοιτητή/τριας. Με στόχο την επίτευξη των μαθησιακών στόχων, την ενεργοποίηση της συμμετοχής και την αύξηση της αλληλεπίδρασης των φοιτητών/τριών στο πρόγραμμα, καθώς και την κάλυψη των ατομικών και ομαδικών αναγκών μάθησης, θα αξιοποιηθεί ένα εύρος εκπαιδευτικών μεθόδων και εργαλείων, στις οποίες ενδεικτικά περιλαμβάνονται οι παρακάτω:

α) Εμπλουτισμένη Εισήγηση/διάλεξη: Η Εισήγηση/διάλεξη αποτελεί ένα εργαλείο που αξιοποιείται σε σημαντικό βαθμό, ωστόσο χρειάζεται να εμπλουτιστεί με τεχνικές που αυξάνουν την ενεργητική συμμετοχή των φοιτητών/τριών. Σε αυτές περιλαμβάνονται:

- i) Ο ρόλος του ενεργού ακροατή, όπου στο τέλος της εισήγησης η εκπαιδευόμενη ομάδα (ατομικά ή ομαδικά) θα πρέπει να παρουσιάσει τα σημεία με τα οποία συμφωνεί ή διαφωνεί, ερωτήματα με τα οποία θα ζητούνται περαιτέρω διευκρινήσεις για το αντικείμενο της εισήγησης, μια σύνοψη του περιεχομένου της, ένα κουίζ ή ερωτήσεις που θα θέσουν μεταξύ τους οι φοιτητές/τριες,
- ii) Η καθοδηγούμενη καταγραφή σημειώσεων, όπου παρέχονται οδηγίες ή διανέμεται σχετικό έντυπο που καθοδηγεί τους συμμετέχοντες για τον τρόπο με τον οποίο θα κρατούν σημειώσεις κατά τη διάρκεια της Εισήγησης,
- iii) Η περιστασιακή πρόκληση, όπου περιστασιακά διακόπτεται η Εισήγηση και ζητείται από τους συμμετέχοντες να δώσουν παραδείγματα των εννοιών που παρουσιάστηκαν μέχρι εκείνη τη στιγμή ή να απαντήσουν, εν συντομία, σε σχετικές ερωτήσεις,
- iv) Η συνεργατική μάθηση, όπου δίνονται διαφορετικά δεδομένα σε διαφορετικούς συμμετέχοντες, ώστε σε συνδυασμό με την παρακολούθηση εισήγησης, να μπορούν να ανταλλάξουν τις σημειώσεις μεταξύ τους και να εκπαιδεύσει ο ένας τον άλλον και
- v) Η άσκηση διευκρίνησης, όπου κατά τη διάρκεια της Εισήγησης, πραγματοποιείται μια σύντομη δραστηριότητα, στόχος της οποίας είναι η διευκρίνηση των πληροφοριών που εξετάζονται.

β) Καταιγισμός Ιδεών: Η τεχνική του Καταιγισμού Ιδεών («brainstorming») προτείνεται στην πολυεπίπεδη εξέταση ενός ζητήματος ή μιας κεντρικής έννοιας μέσω της παρακίνησης των φοιτητών/τριών να εκφράσουν αυθόρμητα τις ιδέες τους χωρίς να ασκείται οποιαδήποτε μορφή κριτικής επ' αυτών. Οι μεταπτυχιακές/οί φοιτήτριες/ες προτείνουν ατομικά όσες περισσότερες απαντήσεις μπορούν να δώσουν σε μια ερώτηση που τίθεται και ενθαρρύνονται να τις εκφράσουν με γρήγορο ρυθμό, αυθόρμητα, ο ένας μετά τον άλλον, υπό τη μορφή «καταιγισμού», χωρίς να ανησυχούν για τυχόν λάθη ή παραλείψεις. Στον καταιγισμό ιδεών δεν έχει σημασία εάν γνωρίζουν το θέμα, καθώς έμφαση δίνεται στην εξαγωγή ελεύθερων συνειρμών, προκειμένου να προκύψουν καινοτόμες ιδέες και προτάσεις.

γ) Εργασία σε ομάδες: Η Εργασία σε Ομάδες είναι η τεχνική κατά την οποία η εκπαιδευόμενη ομάδα χωρίζεται σε μικρές ομάδες (3-5 περίπου μελών), προκειμένου να εκπονήσει κάποια δραστηριότητα ή να συζητήσει ένα θέμα, που στη συνέχεια καλείται να παρουσιάσει στην ολομέλεια μέσω εκπροσώπου της που έχει επιλέξει η ίδια. Η δραστηριότητα αυτή δίνει τη δυνατότητα συμμετοχής στην ανταλλαγή ιδεών στο σύνολο των φοιτητών/τριών καθώς καθίσταται ευκολότερη η ανταλλαγή σε μικρές ομάδες και τους/τις εκπαιδεύει στη λήψη αποφάσεων, στην ανάληψη ευθύνης και στην ορθή εκπροσώπηση. Οι Ομάδες Εργασίας μπορούν να πραγματοποιηθούν οποιαδήποτε στιγμή στη διάρκεια ενός προγράμματος, ωστόσο,

είναι ιδιαίτερα αποτελεσματικές σε στιγμές όπου η εκπαιδευόμενη ομάδα παρουσιάζει σημάδια κόπωσης (π.χ. αργά το απόγευμα ή μετά το μεσημεριανό φαγητό) και χρειάζεται να ενεργοποιηθεί το ενδιαφέρον των συμμετεχόντων.

δ) Μελέτη Περίπτωσης: Η Μελέτη Περίπτωσης μπορεί να συνδυαστεί με την Εργασία σε Ομάδες, ωστόσο, κύριο χαρακτηριστικό της είναι ότι πρόκειται για μια σύνθετη άσκηση για την οποία απαιτείται χρόνος για να ολοκληρωθεί καθώς η διερεύνηση του θέματος – προβλήματος συνήθως χρειάζεται να είναι πολύπλευρη.

Επίσης, είναι σημαντικό για την εφαρμογή της οι εκπαιδευόμενοι να έχουν ήδη εξοικειωθεί με το γνωστικό αντικείμενο. Κατά τη μελέτη περίπτωσης προετοιμάζεται και δίνεται προς μελέτη στις/στους μεταπτυχιακές/ούς φοιτήτριες/ές ένα περιστατικό, που σχετίζεται με το υπό διερεύνηση θέμα. Στη συνέχεια συγκροτούνται ομάδες εργασίες προκειμένου να διερευνήσουν σε βάθος την περίπτωση και να προτείνουν λύσεις ή να απαντήσουν σε συγκεκριμένα ερωτήματα που έχουν τεθεί ή/και να ασκήσουν κριτική σε λύσεις που ήδη παρουσιάζονται και να προτείνουν τις δικές τους λύσεις για το εξεταζόμενο πρόβλημα.

ε) Παιχνίδι ρόλων: Το Παιχνίδι Ρόλων είναι ένα ιδιαίτερα χρήσιμο εργαλείο για τη διασφάλιση της συμμετοχής των εκπαιδευομένων στη μαθησιακή διεργασία. Στο Παιχνίδι Ρόλων οι μεταπτυχιακές/οί φοιτητές/τριες εισέρχονται σε μια «θεατρική κατάσταση» η οποία τους παρέχει την ευκαιρία να «παίξουν» και να «βιώσουν αληθινές καθημερινές περιστάσεις σε ένα προστατευμένο εκπαιδευτικό περιβάλλον, μέσα στο οποίο επιτρέπονται η δοκιμή, τα λάθη, η εξάσκηση. Το Παιχνίδι Ρόλων μέσω της ανατροφοδότησης που παρέχει στους «ηθοποιούς», από τους συνεκπαιδευόμενους, τον εκπαιδευτή αλλά και από τους ίδιους, εμπεριέχει εκπαιδευτικά οφέλη που στοχεύουν στη βελτίωση και ανάπτυξη των επιθυμητών συμπεριφορών και ικανοτήτων που εξετάζονται στο εκπαιδευτικό πρόγραμμα. Κατά το Παιχνίδι Ρόλων οι εκπαιδευόμενοι υποδύονται ρόλους, που συνδέονται με μια εξεταζόμενη κατάσταση στον επαγγελματικό ή στον κοινωνικό τομέα, ώστε να κατανοήσουν βαθύτερα τόσο την κατάσταση όσο και τις αντιδράσεις τους απέναντί της. Η εκπαιδευτική αυτή τεχνική εφαρμόζεται κυρίως όταν επιδιώκεται η ανάλυση προβληματικών ή συγκρουσιακών καταστάσεων, που αφορούν τις ικανότητες, τις στάσεις, την επικοινωνία, τη συμπεριφορά.

στ) Προσομοίωση: Η Προσομοίωση αποτελεί ένα σύνθετο είδος παιχνιδιού ρόλων, στη διάρκεια της οποίας οι μεταπτυχιακές φοιτητές/τριες εισέρχονται σε μία, κατά το δυνατόν, ρεαλιστική αναπαράσταση μιας κατάστασης, προσπαθώντας να σκεφτούν όπως θα σκέφτονταν τα «πραγματικά» πρόσωπα που αφορά η κατάσταση (π.χ. οι εκπαιδευόμενοι καλούνται να εξετάσουν καταστάσεις και να εκφέρουν απόψεις σαν να ήταν οι ίδιοι εκπαιδευτές, κ.ά.). Στη διάρκεια της προσομοίωσης είναι δυνατόν να εμπλακεί το σύνολο των φοιτητών/τριών σε διαφορετικούς ρόλους και ομάδες ενώ η προσομοίωση μπορεί να διεξαχθεί και ατομικά μέσω αναπαράστασης πραγματικών συνθηκών εργασίας.

ζ) Επίδειξη: Η Επίδειξη ενεργοποιεί άμεσα το ενδιαφέρον για το γνωστικό αντικείμενο καθώς δίνει την ευκαιρία της άμεσης πρακτικής εφαρμογής και της κατανόησης των ρεαλιστικών διαστάσεων του αντικειμένου που εξετάζεται, δίνει την ευκαιρία μάθησης μέσα από τη «δοκιμή και λάθος», οι συμμετέχοντες αφομοιώνουν προοδευτικά τη νέα γνώση και ικανότητα και αναπτύσσουν την αυτοπεποίθησή τους, συνειδητοποιώντας τις ικανότητες αυτομόρφωσης που ενδέχεται να διαθέτουν.

Το ΠΜΣ έχει ως αφετηρία ότι οι μεταπτυχιακές/οί φοιτήτριες/ές θεωρούνται ενεργοί μετέχοντες στην εκπαιδευτική διαδικασία. Η αρχή «μαθαίνω πώς να μαθαίνω» ανοίγει την εκπαιδευτική διαδικασία. Σε αυτή τη βάση οικοδομούνται σχέσεις συνεργασίας και αμοιβαίου σεβασμού.

7. ΥΠΟΔΟΜΕΣ Π.Μ.Σ

Το ΠΜΣ λειτουργεί στο κτίριο του Μαρασλείου Διδασκαλείου Δημοτικής Εκπαίδευσης (Μαρασλή 4) και διαθέτει τους εξής χώρους:

Επτά (7) αίθουσες διδασκαλίας

Δύο (2) αμφιθέατρα

Ένα (1) Εργαστήριο Πληροφορικής

Ένα (1) Εργαστήριο Φυσικής

Ένα (1) Εργαστήριο Εκπαιδευτικής Ρομποτικής

Τα αμφιθέατρα και οι αίθουσες διδασκαλίας διαθέτουν τεχνολογικό εξοπλισμό (βιντεοπροβολείς και προβολείς διαφανειών, ηχητικά συστήματα, Η/Υ), ώστε η τεχνολογία να μπορεί να ενσωματώνεται στη διδασκαλία.

Το Πανεπιστήμιο έχει φροντίσει για μια σειρά θεμάτων, εκτός των εκπαιδευτικών, που άπτονται του κοινωνικού ρόλου του Ιδρύματος με στόχο να συμβάλλουν στην αντιμετώπιση των κοινωνικών, πολιτιστικών και αναπτυξιακών αναγκών του τόπου.

Βιβλιοθήκη του ΠΜΣ

Η βιβλιοθήκη του ΠΜΣ εντάσσεται στην ενιαία βιβλιοθήκη της Σχολής Επιστημών της Αγωγής και υποστηρίζει το εκπαιδευτικό πρόγραμμα, κυρίως τις ερευνητικές δραστηριότητες που αναλαμβάνουν οι διδάσκοντες και οι φοιτητές/τριες (στην εκπόνηση εργασιών, διπλωματικών και διατριβών). Το υλικό της βιβλιοθήκης καλύπτει κυρίως τους τομείς της Εκπαίδευσης, της Ψυχολογίας, της Κοινωνιολογίας, της Φιλοσοφίας, της Λογοτεχνίας, της Γλωσσολογίας, καθώς και θέματα ευρύτερου γνωστικού ενδιαφέροντος. Οι περισσότεροι από τους μισούς τίτλους είναι στα ελληνικά, ενώ η πλειονότητα των υπολοίπων είναι στα αγγλικά. Μεγάλος αριθμός από τα ξενόγλωσσα επιστημονικά περιοδικά είναι δυνατόν να αναζητηθούν σε ηλεκτρονική μορφή. Για την εύρεση συγκεκριμένων τίτλων βιβλίων και περιοδικών μπορεί να γίνει αναζήτηση στις βιβλιογραφικές βάσεις δεδομένων του

Πανεπιστημίου από την ιστοσελίδα www.lib.uoa.gr. Αν αυτό γίνει μέσω των ηλεκτρονικών υπολογιστών της βιβλιοθήκης, παρέχεται πρόσβαση και στο πλήρες κείμενο άρθρων σε ξενόγλωσσα ηλεκτρονικά περιοδικά. Για οποιαδήποτε πληροφορία σχετική με βιβλιογραφικές αναζητήσεις οι αναγνώστριες/στες βοηθούνται από το προσωπικό. Επίσης, κάθε αναγνώστρια/στης μπορεί να αναζητά μόνη/ος της/του τα βιβλία και τα περιοδικά στα ράφια. Μετά τη χρήση, βιβλία και περιοδικά τοποθετούνται στο ράφι επιστροφών και όχι στα βιβλιοστάσια. Η βιβλιοθήκη είναι δανειστική για τους/τις μεταπτυχιακούς φοιτητές/τριες. Από τον δανεισμό εξαιρούνται τα περιοδικά και το πληροφοριακό υλικό (όπως λεξικά και εγκυκλοπαίδειες), τα οποία ωστόσο μπορούν να φωτοτυπηθούν από το προσωπικό της βιβλιοθήκης με την προμήθεια μαγνητικής κάρτας φωτοαντιγράφων. Περισσότερες πληροφορίες για τους όρους δανεισμού (όπως αριθμός δανειζόμενων βιβλίων, διάρκεια δανεισμού κ.ά.) δίνονται επί τόπου. Η βιβλιοθήκη μπορεί να φιλοξενήσει έως τριάντα άτομα. Οι αναγνώστριες/τες με την είσοδό τους στη βιβλιοθήκη αφήνουν στα ράφια της εισόδου τσάντες, φακέλους, βιβλία ή άλλα μη πολύτιμα αντικείμενα που φέρουν μαζί τους. Δεν επιτρέπεται η χρήση κινητών τηλεφώνων και η κατανάλωση φαγητού και ποτού. Η ενιαία βιβλιοθήκη της Σχολής Επιστημών της Αγωγής βρίσκεται στον 1ο όροφο της οδού Δραγατσανίου 4. Λειτουργεί από Δευτέρα έως Παρασκευή 9.00 π.μ–6.00 μ.μ. Όταν είναι πρακτικά εφικτό ανακοινώνονται στην είσοδο της βιβλιοθήκης πρόσθετες ώρες λειτουργίας.

8. ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΟΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ

Ο θεσμός του Ακαδημαϊκού Συμβούλου

Με σεβασμό στη φοιτητοκεντρική αντίληψη και τις διαφορετικές ανάγκες των φοιτητών/τριών, για την καλύτερη οργάνωση του ατομικού προγράμματος σπουδών για τους/τις πρωτοετείς φοιτητές/τριες, ορίζεται ένας διδάσκων ή μια διδάσκουσα ως σύμβουλος καθηγητής με την έναρξη των μεταπτυχιακών σπουδών.

Σε αυτόν/ήν θα μπορούν να προστρέξουν για προβλήματα ακαδημαϊκής φύσης που αντιμετωπίζουν. Συνιστάται ένθερμα στους/τις μεταπτυχιακούς/ές φοιτητές/τριες να κάνουν χρήση του συγκεκριμένου θεσμού. Περισσότερες πληροφορίες ανακοινώνονται από τη Γραμματεία με την εγγραφή.

Συνεργασία με διδάσκοντες/ουσες

Στο πλαίσιο της γενικότερης λειτουργίας του ΠΜΣ οι διδάσκοντες/ουσες δέχονται τους/τις φοιτητές/τριες για συνεργασία και βοήθεια συγκεκριμένες ώρες, οι οποίες ανακοινώνονται στην αρχή κάθε εξαμήνου στην ιστοσελίδα του ΠΜΣ. Οι φοιτητές/τριες μπορούν να συμβουλευονται τους/τις διδάσκοντες/ουσες για οποιοδήποτε θέμα τους/τις απασχολεί σχετικά με τις σπουδές τους. Συνιστάται

ιδιαίτερα η αναζήτηση διευκρινίσεων για το Πρόγραμμα Σπουδών. Οι διδάσκοντες/ουσες συνεργάζονται ασφαλώς με τους/τις φοιτητές/τριες και στο πλαίσιο των μαθημάτων τους σε ημέρες και ώρες που συμφωνούνται κατά τη διάρκεια των μαθημάτων.

Ακαδημαϊκό ημερολόγιο

Το ακαδημαϊκό έτος αρχίζει την 1η Σεπτεμβρίου και λήγει την 31η Αυγούστου του επόμενου ημερολογιακού έτους. Το εκπαιδευτικό έργο κάθε ακαδημαϊκού έτους διαρθρώνεται σε δύο εξάμηνα σπουδών, στο χειμερινό και στο εαρινό, καθένα από τα οποία περιλαμβάνει τις εβδομάδες διδασκαλίας και τις εβδομάδες των εξετάσεων. Κάθε εξάμηνο έχει δύο εξεταστικές περιόδους. Τα μαθήματα του χειμερινού εξαμήνου εξετάζονται κατά την εξεταστική περίοδο του Ιανουαρίου- Φεβρουαρίου και επαναληπτικώς κατά την εξεταστική περίοδο του Σεπτεμβρίου. Τα μαθήματα του εαρινού εξαμήνου εξετάζονται κατά την εξεταστική περίοδο του Ιουνίου και επαναληπτικώς κατά την εξεταστική περίοδο του Σεπτεμβρίου. Οι ακριβείς ημερομηνίες έναρξης και λήξης των μαθημάτων και εξετάσεων, οι ημέρες διακοπών, εορτών και αργιών καθορίζονται από τη Σύγκλητο του Πανεπιστημίου.

Ωρολόγιο πρόγραμμα μαθημάτων και εξετάσεων

Το εκπαιδευτικό έργο κάθε ακαδημαϊκού έτους διαρθρώνεται σε δύο εξάμηνα σπουδών, το χειμερινό και το εαρινό, έκαστο εκ των οποίων περιλαμβάνει τουλάχιστον 12 εβδομάδες διδασκαλίας και μία εβδομάδα εξετάσεων. Η παρακολούθηση των μαθημάτων/εργασιών κ.λπ. είναι υποχρεωτική. Σε περίπτωση κωλύματος διεξαγωγής μαθήματος προβλέπεται η αναπλήρωσή του. Η ημερομηνία και η ώρα αναπλήρωσης αναρτώνται στην ιστοσελίδα του Π.Μ.Σ. Σε περίπτωση που το ποσοστό απουσιών φοιτητή ξεπερνά το 30% ανά μάθημα/ή στο σύνολο των μαθημάτων, τίθεται θέμα διαγραφής του φοιτητή. Το εν λόγω θέμα εξετάζεται από τη ΣΕ, η οποία γνωμοδοτεί σχετικά στη Συνέλευση.

Αναπληρώσεις μαθημάτων

Παραδόσεις που δεν γίνονται εξαιτίας Γ.Σ. ή εκδηλώσεων των φοιτητών πρέπει να αναπληρώνονται. Για τον σκοπό αυτό, ο φοιτητικός σύλλογος ενημερώνει εγγράφως τουλάχιστον δύο μέρες νωρίτερα τον Πρόεδρο και την Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών του Τμήματος, οι οποίοι ενημερώνουν στη συνέχεια τον διδάσκοντα για την ώρα και τον τόπο της εκδήλωσης και συνεργάζεται με τους αντίστοιχους διδάσκοντες, ώστε να βρεθεί ώρα και αίθουσα για την αναπλήρωση.

Ο διδάσκων μπορεί να ζητήσει αναπλήρωση μαθήματος που χάνει μόνο λόγω προγραμματισμένης άδειας απουσίας του ή ασθένειάς του. Στην περίπτωση αυτή

καταθέτει γραπτό αίτημα στον πρόεδρο και την Επιτροπή Προγράμματος σπουδών και συνεργάζεται μαζί τους για την εύρεση αίθουσας και ώρας αναπλήρωσης.

Ο χρόνος και ο τόπος της αναπλήρωσης θα πρέπει να γνωστοποιούνται στους φοιτητές τουλάχιστον τέσσερις (4) ημέρες πριν.

Αν η παραπάνω διαδικασία δεν ακολουθηθεί και δεν αναπληρωθεί το μάθημα, ο διδάσκων υποχρεούται να το γνωστοποιεί εγγράφως στη Γραμματεία του Τμήματος. Μαθήματα που δεν πραγματοποιούνται με ευθύνη του διδάσκοντα, χωρίς να έχει νόμιμη άδεια ή ασθένεια δεν αναπληρώνονται.

Αν, για οποιοδήποτε λόγο, δεν συμπληρωθούν οι ώρες που αντιστοιχούν στις απαιτούμενες ελάχιστες εβδομάδες διδασκαλίας σε κάποιο μάθημα, το μάθημα θεωρείται ότι δεν διδάχθηκε και επαναλαμβάνεται, στο επόμενο εξάμηνο και επιπλέον του αριθμού των μαθημάτων που προσδιορίζονται από τον οδηγό σπουδών, ύστερα από απόφαση της Γ.Σ. (υπό την προϋπόθεση ότι υπάρχουν τα αντίστοιχα μέλη ΔΕΠ).

Η αναπλήρωση στο ίδιο μάθημα θα πρέπει να γίνεται σε μέρα διαφορετική από αυτή που διδάσκεται το μάθημα κανονικά και σε κάθε περίπτωση δεν μπορεί να προηγείται ή να έπεται συνεχόμενα του μαθήματος.

Αξιολόγηση του διδακτικού έργου

Η αξιολόγηση του διδακτικού έργου διενεργείται από τις/τους μεταπτυχιακές/ούς φοιτήτριες/τές μέσω σχετικών ερωτηματολογίων. Η συμπλήρωση και συγκέντρωση των ερωτηματολογίων πρέπει να διασφαλίζει αυστηρώς την ανωνυμία των ερωτώμενων. Το περιεχόμενο των ερωτηματολογίων διαμορφώνεται ή αναθεωρείται σύμφωνα με τις κατευθυντήριες οδηγίες της ΕΘΑΑΕ, αλλά και την επεξεργασία τους από την ΜΟΔΙΠ του Πανεπιστημίου.

9. ΠΑΡΕΧΟΜΕΝΕΣ ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΠΡΟΣ ΤΟΥΣ/ΤΙΣ ΦΟΙΤΗΤΕΣ/ΦΟΙΤΗΤΡΙΕΣ

Οι μεταπτυχιακοί/ες φοιτητές/τριες έχουν όλα τα δικαιώματα και τις παροχές που προβλέπονται και για τους φοιτητές του πρώτου κύκλου σπουδών, έως και τη λήξη τυχόν χορηγηθείσας παράτασης φοίτησης, πλην του δικαιώματος παροχής δωρεάν διδακτικών συγγραμμάτων. Το Ίδρυμα εξασφαλίζει στους/ις φοιτητές/τριες με αναπηρία ή/και ειδικές εκπαιδευτικές ανάγκες προσβασιμότητα στα προτεινόμενα συγγράμματα και τη διδασκαλία (<https://access.uoa.gr>). Το Γραφείο Διασύνδεσης του ΕΚΠΑ παρέχει συμβουλευτική υποστήριξη φοιτητών/τριών σε θέματα σπουδών και επαγγελματικής αποκατάστασης (<https://www.career.uoa.gr/ypiresies/>). Οι μεταπτυχιακοί/ες φοιτητές/τριες καλούνται να συμμετέχουν και να παρακολουθούν σεμινάρια ερευνητικών ομάδων, συζητήσεις βιβλιογραφικής ενημέρωσης, επισκέψεις εργαστηρίων, συνέδρια/ημερίδες με γνωστικό αντικείμενο συναφές με αυτό του Π.Μ.Σ., διαλέξεις ή άλλες επιστημονικές εκδηλώσεις του Π.Μ.Σ. κ.ά.

10. ΙΣΤΟΣΕΛΙΔΑ ΤΟΥ ΠΜΣ

Στην ιστοσελίδα του ΠΜΣ (<https://stemroboedu.primeedu.uoa.gr/>) υπάρχουν όλες οι σχετικές πληροφορίες, ο κανονισμός σπουδών, περισσότερες πληροφορίες για το ανθρώπινο δυναμικό, το ωρολόγιο πρόγραμμα μαθημάτων, άλλες ανακοινώσεις και τρόποι επικοινωνίας.