

## Πρόγραμμα Σπουδών

Για την απόκτηση του Δ.Μ.Σ. στις **Επιστήμες της Αγωγής: Εφαρμογές ΤΠΕ στην Εκπαίδευση και στη Δια Βίου Μάθηση** ο μεταπτυχιακός φοιτητής θα πρέπει να παρακολουθήσει και να εξετασθεί επιτυχώς σε οκτώ (8) μαθήματα, τα οποία προσφέρονται στα εξάμηνα Α και Β. Κατά τη διάρκεια του Γ εξαμήνου ο φοιτητής υποχρεούται να εκπονήσει τη διπλωματική του εργασία (thesis), εφ' όσον έχει εκπληρώσει τις ακαδημαϊκές και οικονομικές υποχρεώσεις των δύο πρώτων εξαμήνων των σπουδών του.

Το αναλυτικό πρόγραμμα μαθημάτων είναι το παρακάτω:

### Ειδίκευση Α: Εφαρμογές ΤΠΕ στην Εκπαίδευση και στη Δια Βίου Μάθηση

Α' Εξάμηνο			
A/A	Μαθήματα	Υποχρεωτικά Κορμού (Υ) - Υποχρεωτικά Ειδίκευσης(ΥΕ)	Πιστωτικές Μονάδες (ECTS)
1	Μεθοδολογία Έρευνας στις Κοινωνικές Επιστήμες	Υ (Κορμού)	7
2	Μέθοδοι Διδασκαλίας με ΤΠΕ και Εκπαιδευτική Αξιολόγηση (Μικροδιδασκαλίες)	Υ (Κορμού)	7
3	Σύγχρονα Ψηφιακά Περιβάλλοντα και οι Εκπαιδευτικές τους Χρήσεις	Υ (Ειδικ. Α)	8
4	Εκπαιδευτικά Λογισμικά και οι Διδακτικές τους Χρήσεις 1	Υ (Ειδικ. Α)	8
Σύνολο ECTS			30

Β' Εξάμηνο			
A/A	Μαθήματα	Υποχρεωτικά Κορμού (Υ) - Υποχρεωτικά Ειδίκευσης(ΥΕ)	Πιστωτικές Μονάδες (ECTS)
5	Συστήματα εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης, Mobile-learning και Κοινωνικά Δίκτυα στην Εκπαίδευση	Υ (Κορμού)	7
6	Νέες τεχνολογίες και ανάπτυξη δεξιοτήτων	Υ (Κορμού)	7
7	Εκπαιδευτικά Λογισμικά και οι Διδακτικές τους Χρήσεις 2	Υ (Ειδικ. Α)	8
8	Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση Ενηλίκων, Ατόμων με Ειδικές Ανάγκες και Ευπαθών Κοινωνικά Ομάδων	Υ (Ειδικ. Α)	8
Σύνολο ECTS			30

Γ' Εξάμηνο			
A/A	Μαθήματα	Υποχρεωτικά (Υ)	Πιστωτικές Μονάδες (ECTS)
9.	Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία	Υ (Κορμού)	30
Σύνολο ECTS			30

**Ειδίκευση Β: STEM και Ρομποτική στην Εκπαίδευση**

<b>Α' Εξάμηνο</b>			
A/A	Μαθήματα	Υποχρεωτικά Κορμού (Υ) - Υποχρεωτικά Ειδίκευσης(ΥΕ)	Πιστωτικές Μονάδες (ECTS)
1	Μεθοδολογία Έρευνας στις Κοινωνικές Επιστήμες	Υ (Κορμού)	7
2	Μέθοδοι Διδασκαλίας με ΤΠΕ και Εκπαιδευτική Αξιολόγηση (Μικροδιδασκαλίες)	Υ (Κορμού)	7
3	Προγραμματιζόμενα Απτά Αλληλεπιδραστικά Περιβάλλοντα στην Εκπαίδευση	Υ (Ειδικ. Β)	8
4	Αρχές σχεδίασης και υλοποίηση Ρομποτικών Κατασκευών για την Εκπαίδευση	Υ (Ειδικ. Β)	8
Σύνολο ECTS			30

<b>Β' εξάμηνο</b>			
A/A	Μαθήματα	Υποχρεωτικά Κορμού (Υ) - Υποχρεωτικά Ειδίκευσης(ΥΕ)	Πιστωτικές Μονάδες (ECTS)
5	Συστήματα εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης, Mobile-learning και Κοινωνικά Δίκτυα στην Εκπαίδευση	Υ (Κορμού)	7
6	Νέες τεχνολογίες και ανάπτυξη δεξιοτήτων	Υ (Κορμού)	7
7	STEM στην Εκπαιδευτική πράξη	Υ (Ειδικ. Β)	8
8	Σχεδίαση και υλοποίηση Διαθεματικών Μαθησιακών δράσεων STEM με αξιοποίηση της Ρομποτικής	Υ (Ειδικ. Β)	8
Σύνολο ECTS			30

<b>Γ' Εξάμηνο</b>			
A/A	Μαθήματα	Υποχρεωτικά (Υ)	Πιστωτικές Μονάδες (ECTS)
9.	Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία	Υ (Κορμού)	30
Σύνολο ECTS			

## Περιγραφές Μαθημάτων

### **Μάθημα: Μεθοδολογία Έρευνας στις Κοινωνικές Επιστήμες**

Το μάθημα αποτελεί μια πλήρη εισαγωγή στα στάδια της ερευνητικής διαδικασίας με χρήση ποσοτικών μεθόδων. Ασχολούμαστε με το πρόβλημα της μέτρησης, τις δομικές μεταβλητές, το πώς αυτές συνδέονται και μετρώνται με χρήση δομημένου ερωτηματολογίου, πώς κατασκευάζουμε μοντέλα και διαγράμματα διαδρομών. Διδάσκεται ο σχεδιασμός ερωτήσεων και η κατασκευή ερωτηματολογίου καθώς και οι κλίμακες μέτρησης στάσεων. Με χρήση λογισμικού διδάσκεται η χρήση περιγραφικής, συμπερασματικής στατιστικής και στατιστικών μοντέλων. Το μάθημα περιλαμβάνει μια λεπτομερή εισαγωγή στη δειγματοληψία στα ζητήματα αξιοπιστίας και εγκυρότητας και του ελέγχου τους με κατάλληλο λογισμικό. Προσφέρεται, επίσης, ο τρόπος παρουσίασης των αποτελεσμάτων, οι πινακοποιήσεις και ο σχολιασμός των ευρημάτων. Μέρος του μαθήματος αφορά στις οδηγίες για τη συγγραφή άρθρων και επιστημονικών εργασιών, την αναζήτηση βιβλιογραφίας, τους τρόπους οργάνωσης, αποδελτίωσης αλλά και παρουσίασης του υλικού και των ευρημάτων.

### **Μάθημα: Μέθοδοι Διδασκαλίας με ΤΠΕ και Εκπαιδευτική Αξιολόγηση (Μικροδιδασκαλίες)**

Το μάθημα εστιάζει σε βασικά θεωρητικά ζητήματα και ερευνητικά παραδείγματα που αφορούν στην αποτελεσματική διδασκαλία και μάθηση με τη χρήση νέων τεχνολογιών στα πλαίσια της μαθητοκεντρικής προσέγγισης και της νέας κουλτούρας μάθησης με έμφαση στην αξία της αξιολόγησης και της καινοτομίας. Δίνεται έμφαση κυρίως στις βιωματικές συμμετοχικές εκπαιδευτικές τεχνικές. Επιπλέον, αναλύεται ο ρόλος της τεχνολογίας, καθώς και η σημασία της αυτό-διαχειριζόμενης και αυτοδιοικούμενης μάθησης. Περιλαμβάνει την τυπολογία και τα μοντέλα της εκπαιδευτικής αξιολόγησης, συμπεριλαμβανομένης της αυτό-αξιολόγησης, προσεγγίζοντας ολιστικά τη διδακτική πράξη, τις μεθόδους, τους στόχους και τα μαθησιακά αποτελέσματα. Το πλεονέκτημα του συγκεκριμένου μαθήματος είναι ότι το θεωρητικό πλαίσιο ενισχύεται από την πραγματοποίηση διδακτικών δραστηριοτήτων-μικροδιδασκαλιών εκ μέρους των συμμετεχόντων, οι οποίες πρόκειται να τους προσφέρουν την ευκαιρία να μεταφέρουν τη θεωρητική τους γνώση στην πράξη.

### **Μάθημα: Σύγχρονα Ψηφιακά Περιβάλλοντα και οι Εκπαιδευτικές τους Χρήσεις**

Σκοπός τους μαθήματος είναι η κριτική μελέτη της πρακτικής, της έρευνας και της ανάπτυξης στο πεδίο της αξιοποίησης των Τεχνολογιών της Πληροφορίας και της Επικοινωνίας στην εκπαίδευση (ΤΠΕ). Το μάθημα έχει εργαστηριακό και ερευνητικό προσανατολισμό και προσφέρει στους φοιτητές τη δυνατότητα να εκπονήσουν αναπτυξιακές μελέτες ή ερευνητικά project μικρής έκτασης και διάρκειας με επίκεντρο την ψηφιακή τεχνολογία στην εκπαίδευση. Το μάθημα καλύπτει τα εξής:

Περιγραφή συγχρόνων ψηφιακών συστημάτων: Η.Υ., smart phones, tablets και άλλα ψηφιακά συστήματα: γενικά και ειδικά χαρακτηριστικά τους, πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα.

Διαδραστικά συστήματα στη διδασκαλία και τη μάθηση (για παράδειγμα: διαδραστικοί πίνακες): χαρακτηριστικά, πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα, διδακτικές χρήσεις.

Νέες γενιές ψηφιακών συστημάτων από την εικονική και επαυξημένη πραγματικότητα ως τα ubiquitous συστήματα

**Μάθημα: Εκπαιδευτικά Λογισμικά και οι Διδακτικές τους Χρήσεις 1**

Σκοπός του μαθήματος αποτελεί η διασύνδεση του εκπαιδευτικού λογισμικού με τις ανάλογες θεωρίες μάθησης. Ο φοιτητής κατανοεί τον τρόπο αξιοποίησης των λογισμικών, ώστε να επιλέγει τα κατάλληλα κάθε φορά, ανάλογα με την εκπαιδευτική προσέγγιση που καλείται να ακολουθήσει. Το μάθημα καλύπτει τα εξής:

Γενική παρουσίαση θεωριών μάθησης, διδακτικών μεθόδων, κατηγοριών, τεχνικών και μεθόδων αξιολόγησης και σύνδεση τους με το εκπαιδευτικό λογισμικό.

Εξέλιξη του εκπαιδευτικού λογισμικού

Κατηγορίες εκπαιδευτικού λογισμικού, χαρακτηριστικά τους

Εκπαιδευτικό λογισμικό, εκπαιδευτικά περιβάλλοντα και ψηφιακοί εκπαιδευτικοί πόροι.

Αποθετήρια και συσσωρευτές ψηφιακών πόρων.

Ειδικά θέματα, ανοιχτό εκπαιδευτικό λογισμικό.

**Μάθημα: Συστήματα εξ Αποστάσεως Εκπαίδευσης, Mobile- learning και Κοινωνικά Δίκτυα στην Εκπαίδευση**

Σκοπός του μαθήματος είναι η προσέγγιση των εξελίξεων στα χαρακτηριστικά και τις εκπαιδευτικές εφαρμογές των αντίστοιχων τεχνολογιών. Το μάθημα καλύπτει τα εξής:

Συστήματα εξ αποστάσεως εκπαίδευσης. Συστήματα σύγχρονα, ασύγχρονα, μεικτά. Συστήματα CMS, LMS, CLMS. Χαρακτηριστικά των συστημάτων, πλεονεκτήματα και μειονεκτήματα.

Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση και τα χαρακτηριστικά της.

Η εξ αποστάσεως εκπαίδευση και η ανοικτή εκπαίδευση.

Θεωρίες μάθησης, διδακτική μεθοδολογία και εξ αποστάσεως διδασκαλίας και μάθησης.

Το e-learning: ιστορική εξέλιξη και ο ρόλος του στα σύγχρονα εκπαιδευτικά συστήματα.

Μελέτες περίπτωσης e-learning.

Κοινότητες Πρακτικής και Μάθησης: ορισμός, ιστορική εξέλιξη και η σημασία τους για τα σύγχρονα εκπαιδευτικά συστήματα. Χαρακτηριστικά των κοινοτήτων Μάθησης. Μελέτες περιπτώσεων (Ning, Edmodo κ.λπ.)

Τα περιβάλλοντα κοινωνικής δικτύωσης (όπως τα facebook, Instagram, twitter κ.λπ.) και ο ρόλος τους στη σύγχρονη εκπαίδευση: διδακτικές χρήσεις,. Το θέμα της e-πολιτείας.

Μελέτες περίπτωσης κοινοτήτων πρακτικής και μάθησης και περιβαλλόντων κοινωνικής δικτύωσης.

**Μάθημα: Νέες τεχνολογίες και ανάπτυξη δεξιοτήτων**

Το μάθημα αυτό διασυνδέει τις εξελίξεις εφαρμογών των Νέων Τεχνολογιών στους τομείς της οικονομίας σε σχέση με τις απαιτούμενες νέες δεξιότητες του ανθρώπινου δυναμικού. Συνεπώς, αναλύεται διεξοδικά η ανάγκη της συμπλήρωσης των ψηφιακών δεξιοτήτων σε συνδυασμό με ένα ευρύτερο φάσμα ήπιων συμπεριφορικών δεξιοτήτων, σημαντικής πλέον χρησιμότητας στο νέο τρόπο λειτουργίας της παγκόσμιας οικονομίας. Στις νέες συνθήκες παραγωγικής διαδικασίας, η σημαντική θέση της τεχνολογίας οφείλει να συμβαδίζει με την ικανότητα του ανθρώπινου δυναμικού να προγραμματίζει την παραγωγική διαδικασία, να λαμβάνει αποφάσεις και να ερμηνεύει δεδομένα και αποτελέσματα. Κατά συνέπεια το μάθημα εμπεριέχει ενότητες σχετικές με τρέχουσες εφαρμογές ICT στην οικονομία στο πλαίσιο των παραγωγικών και κοινωνικών μεταβολών και τις επιπτώσεις αυτών στην αγορά εργασίας και τα εκπαιδευτικά συστήματα, αναδεικνύοντας την ανάγκη ανάπτυξης νέων απαιτούμενων δεξιοτήτων που διασφαλίζουν το ζητούμενο της προσαρμογής του ανθρώπινου δυναμικού με το σημερινό τεχνοκρατικά παγκοσμιοποιημένο επίπεδο παραγωγής, κατανάλωσης και διαβίωσης.

**Μάθημα: Εκπαιδευτικά Λογισμικά και οι Διδακτικές τους Χρήσεις 2**

Σκοπός του μαθήματος αποτελεί η διασύνδεση του εκπαιδευτικού λογισμικού με τις αντίστοιχες αξιοποιήσεις στα διάφορα γνωστικά αντικείμενα. Ο φοιτητής κατανοεί τον τρόπο αξιοποίησης των λογισμικών, ώστε να επιλέγει τα κατάλληλα κάθε φορά, ανάλογα με την εκπαιδευτική προσέγγιση που καλείται να ακολουθήσει. Το μάθημα καλύπτει τα εξής:

Εκπαιδευτικά λογισμικά και διαδικτυακές εφαρμογές για όλο το εύρος των αντικειμένων της τυπικής εκπαίδευσης.

Εκπαιδευτικά λογισμικά και διαδικτυακές εφαρμογές σε άτυπες και μη-τυπικές μορφές μάθησης.

Εκπαιδευτικά λογισμικά και διαδικτυακές εφαρμογές σε αντικείμενα επαγγελματικής κατάρτισης.

**Μάθημα: Οι ΤΠΕ στην Εκπαίδευση Ενηλίκων, Ατόμων με Ειδικές Ανάγκες και Ευπαθών Κοινωνικά Ομάδων**

Σκοπός του μαθήματος είναι να προσεγγίσει θέματα που συναντώνται σε περιπτώσεις εκπαιδευτικών δράσεων σε ομάδες μη τυπικής εκπαιδευτικής εφαρμογής. Το μάθημα καλύπτει τα εξής:

Χρήση των Τ.Π.Ε. στην εκπαίδευση ενηλίκων με έμφαση μετά την μέση εργασιακή ηλικία. Προγράμματα ανοιχτής και εξ Αποστάσεως εκπαίδευσης για όλους.

Εκπαίδευσης και ΤΠΕ. με στόχο την συμπερίληψη και την αποφυγή των συνθηκών τεχνολογικού αποκλεισμού.

Οι Τ.Π.Ε. στην εκπαίδευση και κατάρτιση ατόμων με ειδικές ανάγκες. Εισαγωγή στην υποστηρικτική τεχνολογία.

Χρήση των Τ.Π.Ε. στην εκπαίδευση, κατάρτιση αλλά και την ενδυνάμωση ευπαθών κοινωνικά ομάδων.

**Μάθημα: Προγραμματιζόμενα Απτά Αλληλεπιδραστικά Περιβάλλοντα στην Εκπαίδευση**

Στόχος του μαθήματος είναι η θεωρητική και εργαστηριακή μελέτη των σύγχρονων περιβαλλόντων μάθησης που αξιοποιούν απτά υλικά και προγραμματιζόμενες τεχνολογίες, καθώς και τα χαρακτηριστικά των τεχνολογιών αυτών. Το μάθημα καλύπτει τα εξής:

Προγραμματιζόμενες απτές οντότητες.

Εκπαιδευτική σχεδίαση και υλοποίηση δραστηριοτήτων.

Συνεργατικές δραστηριότητες μάθησης με απτές ευφυείς οντότητες και παιχνίδια.

Επικοινωνία και δικτύωση στην υλοποίηση των δράσεων.

Υποστήριξη παιχνιδιών σοβαρού στόχου (Serious games)

**Μάθημα: Αρχές σχεδίασης και υλοποίηση Ρομποτικών Κατασκευών για την Εκπαίδευση**

Στόχος του μαθήματος είναι η θεωρητική και εργαστηριακή μελέτη των σύγχρονων περιβαλλόντων μάθησης που αξιοποιούν τεχνολογίες ρομποτικής. Το μάθημα καλύπτει τα εξής:

Θεωρητικό πλαίσιο αξιοποίησης τεχνολογιών ρομποτικής στην εκπαίδευση.

Σχεδίαση εκπαιδευτικών δράσεων σε τυπική και μη-τυπική εκπαίδευση.

Τεχνολογίες εκπαιδευτικής ρομποτικής και χαρακτηριστικά τους.

Καλές πρακτικές και μελέτη περιπτώσεων εφαρμογής.

***Μάθημα: STEM στην Εκπαιδευτική πράξη***

Στόχος του μαθήματος είναι η θεωρητική και εργαστηριακή μελέτη των σύγχρονων εκπαιδευτικών μεθόδων που στοχεύουν στην ενιαία μαθησιακή προσέγγιση των αντικειμένων του STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics). Το μάθημα καλύπτει τα εξής:

Θεωρητικό πλαίσιο της προσέγγισης STEM.

Σχεδίαση δραστηριοτήτων STEM σε τυπική και μη-τυπική εκπαίδευση.

Ο εργαστηριακός χαρακτήρας και η βιωματική μάθηση των προσεγγίσεων.

Ο διδακτικός μετασχηματισμός για την εκπαιδευτική προσέγγιση των επιστημονικών διαστάσεων του STEM.

Απαιτήσεις στην υλοποίηση μαθησιακών δράσεων στο STEM και τα χαρακτηριστικά τους.

***Μάθημα: Σχεδίαση και υλοποίηση Διαθεματικών Μαθησιακών δράσεων STEM με αξιοποίηση της Ρομποτικής***

Στόχος του μαθήματος είναι η θεωρητική και εργαστηριακή μελέτη προσέγγισης δράσεων στο χώρο του STEM (Science, Technology, Engineering, Mathematics), μέσα από την αξιοποίηση της εκπαιδευτικής ρομποτικής. Το μάθημα καλύπτει τα εξής:

Θεωρητικό πλαίσιο και διασύνδεση εκπαιδευτικής ρομποτικής και STEM.

Χαρακτηριστικά των τεχνολογιών ρομποτικής που τα καθιστούν αποτελεσματικά στην υποστήριξη μαθησιακών δράσεων στο STEM.

Αξιολόγηση και επιλογή εργαστηριακού εξοπλισμού.

Απαιτήσεις και προϋποθέσεις για την επιτυχή υλοποίηση εργαστηριακών δράσεων.

Σχεδιασμός μαθησιακού πλαισίου, μεθόδων και πρακτικών.

Υλοποίηση διαθεματικών δράσεων και εργαστηρίων.