



ΔΗΜΟΚΡΙΤΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΡΑΚΗΣ

ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ

ΠΜΣ ΤΕΧΝΗΤΗ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ
ΕΜΒΥΘΙΣΗΣ ΣΤΗΝ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ, ΤΗΝ
ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗ ΚΑΙ ΤΟΝ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ ΠΑΙΧΝΙΔΙΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΠΛΗΡΟΦΙΚΗΣ,
ΔΠΘ, ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥΠΟΛΗ ΚΑΒΑΛΑΣ
ΑΓΙΟΣ ΛΟΥΚΑΣ, 65404
ΚΑΒΑΛΑ

A9.
ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

ΑΠΡΙΛΙΟΣ 2025

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1^ο Εξάμηνο Σπουδών

Τεχνητή νοημοσύνη και τεχνολογικά ενισχυμένη μάθηση	AIMTC1
Εκπαιδευτική έρευνα και τεχνολογικά ενισχυμένη μάθηση	AIMTC2
Λογισμικό τεχνολογιών εμπύθισης και επαυξημένη πραγματικότητα	AIMTC3
Σχεδίαση μαθημάτων με TN και μέσα εκτεταμένης πραγματικότητας	AIMTC4

2^ο Εξάμηνο Σπουδών

Ανάπτυξη παιχνιδιών πολλαπλών πλατφόρμων	AIMTC5
Βασικές αρχές της εικονικής πραγματικότητας	AIMTC6
Αφήγηση ιστοριών με Τεχνολογίες Εμπύθισης	AIMTE1
Τεχνολογίες εμπύθισης για Επιχειρηματική Ευφυΐα	AIMTE2
Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία Μέρος Ι	MTP1

Θερινή Περίοδος (Εντατικό Πρόγραμμα)

Ασφάλεια και Ιδιωτικότητα στις Τεχνολογίες Εμπύθισης και Τεχνητής Νοημοσύνης	AIMTE3
Συστήματα Εμπύθισης Διαδικτύου των Πραγμάτων και Τεχνητή Νοημοσύνη	AIMTE4
Προηγμένη ανάπτυξη παιχνιδιών και εφαρμογών εμπύθισης	AIMTE5
Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία Μέρος ΙΙ	MTP2
Ανεξάρτητη Έρευνα	IS

ΜΑΘΗΜΑΤΑ 1^{ΟΥ} ΕΞΑΜΗΝΟΥ

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ/ΠΜΣ	ΠΛΗΡΟΦΟΡΒΙΚΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΜΣ - ΕΠΙΠΕΔΟ 7		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΙΜΤC1	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	1 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Τεχνητή Νοημοσύνη Και Τεχνολογικά Ενισχυμένη Μάθηση		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις		3	
Ασκήσεις			
Ατομικές ή Ομαδικές Εργασίες			
ΣΥΝΟΛΟ			7.5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Γενικών Γνώσεων και Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική. Δύναται η Αγγλική μετά από την ολοκλήρωση της απαιτούμενης διαδικασίας.		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι συμμετέχοντες θα μπορούν/ είναι σε θέση να:

- Περιγράφουν τις θεμελιώδεις έννοιες, μεθόδους και τεχνικές που σχετίζονται με την ΤΝ στην ΤΕΛ.
- Κατανοούν τις διάφορες θεωρίες μάθησης και τον τρόπο με τον οποίο οι τεχνολογίες που βασίζονται στην ΤΝ υποστηρίζουν τη διαδικτυακή διδασκαλία και μάθηση.

- Προσδιορίζουν διάφορες εκπαιδευτικές τεχνολογίες που υποστηρίζονται από την ΤΝ και να αναλύουν τις εφαρμογές τους σε ψηφιακά περιβάλλοντα μάθησης και διδακτικού σχεδιασμού.
- Αναπτύσσουν σενάρια διαδικτυακής μάθησης και διδασκαλίας που ενισχύονται από την ΤΝ.
- Εφαρμόζουν βασικές έννοιες διδακτικού σχεδιασμού με χρήση εργαλείων και μεθοδολογιών που βασίζονται στην ΤΝ.
- Διερευνούν την ΤΝ και την ΤΕΛ, μελετώντας τη διεθνή βιβλιογραφία, συντάσσοντας επιστημονικές εκθέσεις, σχεδιάζοντας έργα, συνεργαζόμενοι σε ομάδες και επιλύοντας σχετικές προκλήσεις.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και

ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Αυτό το μάθημα εισάγει τους φοιτητές στη θεωρία, τις μεθόδους και τις τεχνικές της Τεχνητής Νοημοσύνης (ΤΝ) στην Τεχνολογικά Ενισχυμένη Μάθηση (ΤΕΜ). Τα θέματα που καλύπτονται περιλαμβάνουν βασικές έννοιες της τεχνολογικά ενισχυμένης μάθησης και των εκπαιδευτικών τεχνολογιών, συμπεριλαμβανομένων των εννοιών της διαδικτυακής μάθησης, των θεωριών μάθησης, των πληροφοριακών συστημάτων για μάθηση και διδασκαλία και της αξιοποίησης της τεχνολογίας ΤΝ. Οι ενότητες του μαθήματος καλύπτουν:

1. Εισαγωγικές έννοιες
2. Βασικές έννοιες στην Τεχνητή Νοημοσύνη και την τεχνολογικά ενισχυμένη μάθηση
3. Ιστορία της διαδικτυακής εκπαίδευσης
4. Θεωρίες μάθησης
5. Συστήματα πληροφοριών για τη διδασκαλία και τη μάθηση
6. Θεωρία πολυμέσων
7. Μικρομάθηση - μαθησιακά αντικείμενα (βίντεο)
8. Ανοικτοί εκπαιδευτικοί πόροι

9. Ερευνητικές μεθοδολογίες / ερευνητικός σχεδιασμός στον τομέα της ΤΝ και της τεχνολογικά ενισχυμένης μάθησης
10. Το μέλλον των εκπαιδευτικών τεχνολογιών

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Εξ αποστάσεως (σύγχρονη και ασύγχρονη)																			
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία και στην Επικοινωνία με τους φοιτητές • ψηφιακές διαφάνειες • βίντεο • πλατφόρμα Moodle, τηλεδιασκέψεις Zoom, webmail, συζητήσεις/ασύγχρονες συνεδρίες μέσω Forum • Εκπαιδευτική εφαρμογή Επαυξημένης Πραγματικότητας ARTutor • Χώρος Εικονικής Πραγματικότητας IMT Metaverse																			
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS	<table><tr><th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr><tr><td>Διαλέξεις</td><td>39</td></tr><tr><td>Ασκήσεις</td><td>39</td></tr><tr><td>Μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας</td><td>65</td></tr><tr><td>Ατομική ή ομαδική εργασία</td><td>82</td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td>Σύνολο Μαθήματος</td><td>225</td></tr></table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	39	Ασκήσεις	39	Μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας	65	Ατομική ή ομαδική εργασία	82							Σύνολο Μαθήματος	225	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																			
Διαλέξεις	39																			
Ασκήσεις	39																			
Μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας	65																			
Ατομική ή ομαδική εργασία	82																			
Σύνολο Μαθήματος	225																			
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.	Συνεισφορά στις Ασύγχρονες Συζητήσεις (20%) Γραπτές εργασίες/αναφορές/Ατομική ή ομαδική σε έργο ή συνδυασμός 80%																			

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Άρθρα από διεθνή περιοδικά όπως
- Computers and Education
 - AI
 - Journal of Educational Technology

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ/ΠΜΣ	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΜΣ - ΕΠΙΠΕΔΟ 7		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΙΜΤC2	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	1 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Εκπαιδευτική Έρευνα Και Τεχνολογικά Ενισχυμένη Μάθηση		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις		3	
Ασκήσεις			
Ατομικές ή Ομαδικές Εργασίες			
ΣΥΝΟΛΟ			7.5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Γενικών Γνώσεων και Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΗ. ΔΥΝΑΤΑΙ Η ΑΓΓΛΙΚΗ ΜΕΤΑ ΑΠ'Ο ΤΗΝ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΤΗΣ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ.		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι συμμετέχοντες θα μπορούν/ είναι σε θέση να:

- Περιγράφουν βασικές έννοιες, μεθόδους και τεχνικές που χρησιμοποιούνται στην εκπαιδευτική έρευνα και την ΤΕΛ
- Κατανοούν τα διάφορα ερευνητικά παραδείγματα και την εφαρμογή τους στη μελέτη των τεχνολογικά ενισχυμένων μαθησιακών περιβαλλόντων.
- Προσδιορίζουν και να εφαρμόζουν τις κατάλληλες ποιοτικές, ποσοτικές και μεικτές ερευνητικές τεχνικές
- Χρησιμοποιούν ψηφιακά εργαλεία και εργαλεία βασισμένα στην τεχνητή

νοημοσύνη για τη συλλογή, ανάλυση και οπτικοποίηση δεδομένων στην εκπαιδευτική έρευνα.

- Καταγράφουν ιδέες, να επανεξετάζουν και να επιλέγουν περιπτώσεις χρήσης και να τις αντιστοιχίζουν με το εύρος των διαθέσιμων εργαλείων και πλατφορμών AR.
- Αναπτύσσουν επαναληπτικά και ομαδικά μια εφαρμογή που χρησιμοποιεί εργαλείοι AR.
- Αξιολογούν τον αντίκτυπο και την αποτελεσματικότητα των εκπαιδευτικών τεχνολογιών μέσω ερευνητικών προσεγγίσεων.
- Αξιολογούν τους ηθικούς προβληματισμούς και τις πιθανών προκαταλήψεων στις μεθοδολογίες εκπαιδευτικής έρευνας με βάση την TN.
- Διερευνούν θέματα που σχετίζονται με την ΤΕΛ πραγματοποιώντας βιβλιογραφικές ανασκοπήσεις, συντάσσοντας ερευνητικές εκθέσεις, σχεδιάζοντας μελέτες και επιλύοντας προκλήσεις εκπαιδευτικής έρευνας.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και

ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
- Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
- Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα αυτό εισάγει τους μεταπτυχιακούς φοιτητές στις μεθόδους εκπαιδευτικής έρευνας και την εφαρμογή τους στην Τεχνολογικά Ενισχυμένη Μάθηση (TEL).

Διερευνά πώς η έρευνα ενημερώνει την ανάπτυξη, την αξιολόγηση και τη βελτίωση των ψηφιακών περιβαλλόντων μάθησης. Οι φοιτητές θα ασχοληθούν με ποιοτικές, ποσοτικές και μεικτές ερευνητικές προσεγγίσεις, με έμφαση στον τρόπο με τον οποίο η τεχνολογία υποστηρίζει τη συλλογή δεδομένων, την ανάλυση και την εκπαιδευτική καινοτομία.

Οι ενότητες του μαθήματος καλύπτουν:

- Βασικές αρχές της εκπαιδευτικής έρευνας
- Συλλογή και ανάλυση δεδομένων με τη χρήση ψηφιακών εργαλείων
- Αξιοποίηση της τεχνητής νοημοσύνης στην εκπαιδευτική έρευνα
- Αξιολόγηση μαθησιακών περιβαλλόντων ενισχυμένων με τεχνολογία
- Δεοντολογικά ζητήματα στην εκπαιδευτική έρευνα

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Εξ αποστάσεως (σύγχρονη και ασύγχρονη)	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία και στην Επικοινωνία με τους φοιτητές • ψηφιακές διαφάνειες • βίντεο • πλατφόρμα Moodle, τηλεδιασκέψεις Zoom, webmail, συζητήσεις/ασύγχρονες συνεδρίες μέσω Forum • Εκπαιδευτική εφαρμογή Επαυξημένης Πραγματικότητας ARTutor • Χώρος Εικονικής Πραγματικότητας IMT Metaverse	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</i> <i>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</i> <i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</i>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	39
	Ασκήσεις	39
	Μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας	65
	Ατομική ή ομαδική εργασία	82
	Σύνολο Μαθήματος	225
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i> <i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i> <i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i>	Συνεισφορά στις Ασύγχρονες Συζητήσεις (20%) Γραπτές εργασίες/αναφορές/Ατομική ή ομαδική σε έργο ή συνδυασμός 80%	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Μεθοδολογία της Έρευνας και Συγγραφή Επιστημονικών Εργασιών, 2η έκδοση, Λιαργκόβας Παναγιώτης, Δερμάτης Ζαχαρίας, Κομνηνός Δημήτριος. Εκδόσεις Τζιόλα
 Εκπαιδευτική Έρευνα, L.R. Gay, Geoffrey E. Mi IIs, Peter Airasian. Εκδόσεις Προπομπός

L. Cohen, L., Manion, K. Morrison. Μεθοδολογία Εκπαιδευτικής Έρευνας. Εκδόσεις Μεταίχμιο.
J. Creswell. Η Έρευνα στην Εκπαίδευση. (Μετ. Ν. Κουβαράκου, Επιμ. Χ. Τσορματζούδης). Αθήνα: Ιών.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ/ΠΜΣ	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΜΣ - ΕΠΙΠΕΔΟ 7		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΙΜΤC3	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	1 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Λογισμικό Τεχνολογιών Εμβύθισης και Επαυξημένη Πραγματικότητα		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις		3	
Ασκήσεις			
Ατομικές ή Ομαδικές Εργασίες			
ΣΥΝΟΛΟ			7.5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Γενικών Γνώσεων και Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΗ. ΔΥΝΑΤΑΙ Η ΑΓΓΛΙΚΗ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΤΗΣ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ.		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης

και Παράρτημα Β

- Περίληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι συμμετέχοντες θα μπορούν/ είναι σε θέση να:

- Περιγράφουν τις βασικές έννοιες λογισμικών εμβύθισης και τεχνητής νοημοσύνης.
- Αναγνωρίζουν και συγκρίνουν τις διάφορες τεχνολογίες που χρησιμοποιούνται για τη δημιουργία λογισμικού εμβύθισης.
- Σχεδιάζουν λογισμικό εμβύθισης λαμβάνοντας υπόψη τους περιορισμούς του περιβάλλοντος.
- Συνδυάζουν διάφορες καινοτόμες τεχνολογίες για τη δημιουργία ψηφιακών εμπειριών.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και

ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Η επαυξημένη πραγματικότητα, η εικονική πραγματικότητα, οι φωνητικές διεπαφές και η τεχνητή νοημοσύνη επαναπροσδιορίζουν τις ψηφιακές εμπειρίες και αναδιαμορφώνουν τον τρόπο με τον οποίο αλληλεπιδρούμε με τον κόσμο. Το μάθημα έχει σχεδιαστεί ως ένας εύκολος τρόπος να εισαχθούν οι μαθητές στα βασικά εργαλεία που είναι απαραίτητα για την κατασκευή λογισμικού εμπύθισης. Τα θέματα που καλύπτονται περιλαμβάνουν βασικές έννοιες της Επαυξημένης Πραγματικότητας, της Εικονικής Πραγματικότητας, των Φωνητικών Διεπαφών και της Τεχνητής Νοημοσύνης. Αυτές οι τεχνολογίες σε συνδυασμό μπορούν να προσφέρουν εμπυθιστικές ψηφιακές εμπειρίες που μπορούν να χρησιμοποιηθούν σε πολλούς τομείς, όπως η εκπαίδευση, ο τουρισμός, ο πολιτισμός και η βιομηχανία.

Το περιεχόμενο του μαθήματος περιλαμβάνει:

1. Εισαγωγικές έννοιες λογισμικών εμπύθισης και τεχνητής νοημοσύνης
2. Εφαρμογές λογισμικού εμπύθισης
3. Εφαρμογές και χρήσεις επαυξημένης πραγματικότητας
4. Δημιουργία εφαρμογών επαυξημένης πραγματικότητας με τεχνητή νοημοσύνη
5. Εφαρμογές και χρήσεις εικονικής πραγματικότητας
6. Δημιουργία εφαρμογών εικονικής πραγματικότητας με τεχνητή νοημοσύνη
7. Σχεδιασμός φωνητικών διεπαφών χρήστη (VUIs)
8. Δημιουργία εφαρμογών για φωνητικούς βοηθούς (Amazon Alexa) με AI
9. Βέλτιστες πρακτικές σχεδίασης λογισμικού με εμπύθιση
10. Συνδυασμός καινοτόμων τεχνολογιών για τη δημιουργία εμπυθιστικών ψηφιακών εμπειριών

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ

Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως
εκπαίδευση κ.λπ.

Εξ αποστάσεως (σύγχρονη και ασύγχρονη)

ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία και στην Επικοινωνία με τους φοιτητές • ψηφιακές διαφάνειες • βίντεο • πλατφόρμα Moodle, τηλεδιασκέψεις Zoom, webmail, συζητήσεις/ασύγχρονες συνεδρίες μέσω Forum • Εκπαιδευτική εφαρμογή Επαυξημένης Πραγματικότητας ARTutor • Χώρος Εικονικής Πραγματικότητας IMT Metaverse																			
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS	<table><tr><th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr><tr><td>Διαλέξεις</td><td>39</td></tr><tr><td>Ασκήσεις</td><td>39</td></tr><tr><td>Μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας</td><td>65</td></tr><tr><td>Ατομική ή ομαδική εργασία</td><td>82</td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td>Σύνολο Μαθήματος</td><td>225</td></tr></table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	39	Ασκήσεις	39	Μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας	65	Ατομική ή ομαδική εργασία	82							Σύνολο Μαθήματος	225	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																			
Διαλέξεις	39																			
Ασκήσεις	39																			
Μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας	65																			
Ατομική ή ομαδική εργασία	82																			
Σύνολο Μαθήματος	225																			
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.	Συνεισφορά στις Ασύγχρονες Συζητήσεις (20%) Γραπτές εργασίες/αναφορές/Ατομική ή ομαδική σε έργο ή συνδυασμός 80%																			

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Σχετικά επιστημονικά περιοδικά:

- Scientific Journal Virtual Reality, Springer <https://link.springer.com/journal/10055>
- The Open Augmented Reality Teaching Book - A foundation and good practices <http://codereality.net/the-open-augmented-reality-teaching-book/>
- Speicher, Hall, Nebeling (2019): What is Mixed Reality?, In: CHI 2019, May 4–9, 2019, Glasgow, Scotland, UK
- Augmented Reality: Principles and Practice. Tobias Hollerer, Dieter Schmalstieg.
- Handbook of Augmented Reality. Furht, B.
- Understanding Augmented Reality. Concepts and Applications. Alan Craig.
- International Journal of Virtual and Augmented Reality (IGI Global)

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ/ΠΜΣ	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΜΣ - ΕΠΙΠΕΔΟ 7		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΙΜΤC4	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	1 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Σχεδίαση Μαθημάτων με ΤΝ και Μέσα Εκτεταμένης Πραγματικότητας		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις		3	
Ασκήσεις			
Ατομικές ή Ομαδικές Εργασίες			
ΣΥΝΟΛΟ			7.5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	Γενικών Γνώσεων και Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΗ. ΔΥΝΑΤΑΙ Η ΑΓΓΛΙΚΗ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΤΗΣ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ.		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης

και Παράρτημα Β

- Περίληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι συμμετέχοντες θα μπορούν/ είναι σε θέση να:

- Περιγράφουν τις θεμελιώδεις έννοιες της ΤΝ στον σχεδιασμό Εμβυθιστικών Μέσων
- Σχεδιάζουν με διάφορα εργαλεία περιεχόμενο με εμβυθιστικά μέσα.
- Αξιολογούν ηθικούς περιορισμούς, προκαταλήψεις, και τις δυνατότητες δημιουργικού GenAI για τον σχεδιασμό Μέσων.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο

Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και

ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Τα περιβάλλοντα Εκτεταμένης Πραγματικότητας περιβάλλουν ή εμβυθίζουν αποτελεσματικά το κοινό τους. Αντί να «παρακολουθούν» απλώς τα Εμβυθιστικά Μέσα, οι συμμετέχοντες συχνά αισθάνονται ότι «βιώνουν» το περιεχόμενο. Επίσης δεν είναι στατικό αλλά μπορούν να διαδράσουν με αυτό. Αυτό το μάθημα παρέχει στους σπουδαστές εις βάθος μαθησιακές εμπειρίες, ενδεδειγμένη διδασκαλία και κατανόηση των θεωριών, τεχνικών και δεξιοτήτων που χρησιμοποιούνται στο σχεδιασμό μαθημάτων με Εκτεταμένη Πραγματικότητα και περιεχομένου εμβυθιστικών μέσων. Διερευνά την ενσωμάτωση της ΤΝ στον εκπαιδευτικό σχεδιασμό εμβυθιστικών μέσων για τη δημιουργία δυναμικού, διαδραστικού και καλά σχεδιασμένου περιεχομένου. Παρέχει στους σπουδαστές εμπεριστατωμένες μαθησιακές εμπειρίες, εστιάζοντας στις θεωρίες, τις τεχνικές και τα εργαλεία για τη δημιουργία εμβυθιστικών μαθημάτων και μέσων με αξιοποίηση της Τεχνητής Νοημοσύνης.

Οι ενότητες του μαθήματος καλύπτουν:

- Αρχές Εκπαιδευτικού Σχεδιασμού Εμβυθιστικών Μαθησιακών Εμπειριών
- Εκπαιδευτικός Σχεδιασμός Μαθησιακών Εμπειριών με Εμβυθιστικές Τεχνολογίες
- Δημιουργία Πολυμέσων σε Διαδραστικά και Εμβυθιστικά Περιβάλλοντα με την αξιοποίηση της Τεχνητής Νοημοσύνης
- Σχεδιασμός Διδασκαλίας και Μάθησης στο Μετασύμπαν
- Ανάπτυξη Μέσων Εκτεταμένης Πραγματικότητας με Τεχνητή Νοημοσύνη
- Παιχνιδοποίηση Εμβυθιστικών Μαθησιακών Εμπειριών με Τεχνητή Νοημοσύνη

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι συμμετέχοντες θα μπορούν/ είναι σε θέση να:

- Περιγράφουν τις θεμελιώδεις έννοιες της ΤΝ στον σχεδιασμό Εμβυθιστικών Μαθησιακών Μαθημάτων, Εμπειριών και Μέσων
- Σχεδιάζουν με διάφορα εργαλεία μαθησιακό περιεχόμενο με εμβυθιστικά μέσα.
- Αξιολογούν ηθικούς περιορισμούς, προκαταλήψεις, και τις δυνατότητες δημιουργικής αξιοποίησης της ΤΝ για τον σχεδιασμό Μαθημάτων και Μέσων.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Εξ αποστάσεως (σύγχρονη και ασύγχρονη)																			
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία και στην Επικοινωνία με τους φοιτητές • ψηφιακές διαφάνειες • βίντεο • πλατφόρμα Moodle, τηλεδιασκέψεις Zoom, webmail, συζητήσεις/ασύγχρονες συνεδρίες μέσω Forum • Εκπαιδευτική εφαρμογή Επαυξημένης Πραγματικότητας ARTutor • Χώρος Εικονικής Πραγματικότητας IMT Metaverse																			
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS	<table><tr><th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr><tr><td>Διαλέξεις</td><td>39</td></tr><tr><td>Ασκήσεις</td><td>39</td></tr><tr><td>Μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας</td><td>65</td></tr><tr><td>Ατομική ή ομαδική εργασία</td><td>82</td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td>Σύνολο Μαθήματος</td><td>225</td></tr></table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	39	Ασκήσεις	39	Μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας	65	Ατομική ή ομαδική εργασία	82							Σύνολο Μαθήματος	225	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																			
Διαλέξεις	39																			
Ασκήσεις	39																			
Μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας	65																			
Ατομική ή ομαδική εργασία	82																			
Σύνολο Μαθήματος	225																			
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.	Συνεισφορά στις Ασύγχρονες Συζητήσεις (20%) Γραπτές εργασίες/αναφορές/Ατομική ή ομαδική σε έργο ή συνδυασμός 80%																			

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

• Savin-Baden, M., & Burden, D. (2024). The Metaverse for Learning and Education. Chapman and Hall/CRC. https://doi.org/10.1201/9781003413875 • Lock, J., & MacDowell, P. (2022). Introduction: Meaningful Immersive Learning in Education. In Immersive Education (pp. 1–12). Springer International Publishing. https://doi.org/10.1007/978-3-031-18138-2_1 • Lainidis, I., & Mystakidis, S. (2025). Systematic Literature of Immersive Learning Design with Virtual Reality for STEM Education in Higher Education. 11th International Conference of the Immersive Learning Research Network (ILRN 2025).

- Pazakou, A.-M., Mystakidis, S., & Kazanidis, I. (2025). Collaboration in a Virtual Reality Serious Escape Room in the Metaverse Improves Academic Performance and Learners' Experiences. *Future Internet*, 17(1), 21. <https://doi.org/10.3390/fi17010021>

ΜΑΘΗΜΑΤΑ 2^{ΟΥ} ΕΞΑΜΗΝΟΥ

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ/ΠΜΣ	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΜΣ - ΕΠΙΠΕΔΟ 7		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΙΜΤC5	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	2ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ανάπτυξη Παιχνιδιών Πολλαπλών Πλατφορμών		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις		3	
Ασκήσεις			
Ατομικές ή Ομαδικές Εργασίες			
ΣΥΝΟΛΟ			7.5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	Επιστημονικής Περιοχής και Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΗ. ΔΥΝΑΤΑΙ Η ΑΓΓΛΙΚΗ ΜΕΤΑ ΑΠ'Ο ΤΗΝ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΤΗΣ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ.		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης

και Παράρτημα Β

- Περίληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι συμμετέχοντες θα μπορούν/ είναι σε θέση να:

- Κατανοούν τις βασικές αρχές του προγραμματισμού, όπως βρόχους, συνθήκες, μεταβλητές και συναρτήσεις.
- Αναπτύσσουν διαδραστικά έργα στο Scratch χρησιμοποιώντας blocks για κίνηση, αλληλεπίδραση με τον χρήστη, ήχο και προσαρμοσμένη λογική.

- Χρησιμοποιούν την p5.js για ανάπτυξη παιχνιδιών, δημιουργώντας γραφικά, κινούμενα σχέδια και χειριζόμενοι την είσοδο του χρήστη.
- Εφαρμόζουν δομημένο κώδικα με χρήση πινάκων και αντικειμένων για αποτελεσματική διαχείριση των στοιχείων ενός παιχνιδιού.
- Σχεδιάζουν και αναπτύσσουν ένα ολοκληρωμένο παιχνίδι στην p5.js, συνδυάζοντας λογική, γραφικά και διαδραστικότητα.
- Εφαρμόζουν αρχές διαλειτουργικής ανάπτυξης, διασφαλίζοντας τη συμβατότητα των παιχνιδιών σε διαφορετικές συσκευές.
- Βελτιώνουν τις δεξιότητες επίλυσης προβλημάτων, εντοπίζοντας και διορθώνοντας σφάλματα στον κώδικα και βελτιώνοντας τους μηχανισμούς των παιχνιδιών τους.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και

ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα αυτό παρέχει μια εισαγωγή στην ανάπτυξη παιχνιδιών για πολλαπλές πλατφόρμες, εστιάζοντας σε δύο φιλικά προς τους αρχάριους αλλά ισχυρά εργαλεία: Scratch και p5.js. Το μάθημα χωρίζεται σε δύο μέρη: στο πρώτο, οι φοιτητές θα εξοικειωθούν με το Scratch, μια οπτική γλώσσα προγραμματισμού που διευκολύνει την κατανόηση της λογικής των παιχνιδιών, ενώ στο δεύτερο θα εμβαθύνουν στη p5.js, μια βιβλιοθήκη JavaScript για δημιουργικό προγραμματισμό και ανάπτυξη παιχνιδιών.

Στο Πρώτο Μέρος, οι φοιτητές θα μάθουν τις βασικές αρχές ανάπτυξης παιχνιδιών χρησιμοποιώντας το Scratch, εξερευνώντας τελεστές, βρόχους, συνθήκες, μεταβλητές και προσαρμοσμένα blocks. Θα εργαστούν με pen blocks, ήχο και blocks αποστολής-λήψης μηνυμάτων (broadcast-receive), καθώς και με δομές ελέγχου για τη δημιουργία διαδραστικών έργων.

Στο Δεύτερο Μέρος, οι φοιτητές θα μεταβούν στην p5.js, ένα ισχυρό εργαλείο για την ανάπτυξη παιχνιδιών με JavaScript. Θα ξεκινήσουν με βασικές τεχνικές σχεδίασης και διαδραστικότητας (Ενότητα 1), θα προχωρήσουν στη χρήση μεταβλητών, συνθηκών,

βρόχων και συναρτήσεων (Ενότητα 2) και θα ολοκληρώσουν με πίνακες, αντικείμενα και την ανάπτυξη ενός ολοκληρωμένου παιχνιδιού (Ενότητα 3).

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα έχουν αποκτήσει μια στέρεη κατανόηση των βασικών αρχών του προγραμματισμού, εμπειρία με δύο εργαλεία ανάπτυξης παιχνιδιών και τη δυνατότητα να δημιουργούν διαδραστικά, διαλειτουργικά παιχνίδια.

Το μάθημα απευθύνεται σε αρχάριους στον προγραμματισμό και την ανάπτυξη παιχνιδιών, προσφέροντας μια πρακτική και βιωματική προσέγγιση στη δημιουργία διαδραστικών εμπειριών.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Εξ αποστάσεως (σύγχρονη και ασύγχρονη)																			
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία και στην Επικοινωνία με τους φοιτητές • ψηφιακές διαφάνειες • βίντεο • πλατφόρμα Moodle, τηλεδιασκέψεις Zoom, webmail, συζητήσεις/ασύγχρονες συνεδρίες μέσω Forum • Εκπαιδευτική εφαρμογή Επαυξημένης Πραγματικότητας ARTutor • Χώρος Εικονικής Πραγματικότητας IMT Metaverse																			
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS	<table><tr><th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr><tr><td>Διαλέξεις</td><td>39</td></tr><tr><td>Ασκήσεις</td><td>39</td></tr><tr><td>Μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας</td><td>65</td></tr><tr><td>Ατομική ή ομαδική εργασία</td><td>82</td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td>Σύνολο Μαθήματος</td><td>225</td></tr></table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	39	Ασκήσεις	39	Μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας	65	Ατομική ή ομαδική εργασία	82							Σύνολο Μαθήματος	225	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																			
Διαλέξεις	39																			
Ασκήσεις	39																			
Μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας	65																			
Ατομική ή ομαδική εργασία	82																			
Σύνολο Μαθήματος	225																			
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες	Συνεισφορά στις Ασύγχρονες Συζητήσεις (20%) Γραπτές εργασίες/αναφορές/Ατομική ή ομαδική σε έργο ή συνδυασμός 80%																			

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Moon, J., Lee, U., Koh, J., Jeong, Y., Lee, Y., Byun, G., & Lim, J. (2024). Generative artificial intelligence in educational game design: Nuanced challenges, design implications, and future research. *Technology, Knowledge and Learning*, 1-13.
- Asadzadeh, A., Shahrokhi, H., Shalchi, B., Khamnian, Z., & Rezaei-Hachesu, P. (2024). Serious educational games for children: A comprehensive framework. *Heliyon*, 10(6).
- Petri, G., Gresse von Wangenheim, C., & Borgatto, A. F. (2024). MEEGA+, systematic model to evaluate educational games. In *Encyclopedia of computer graphics and games* (pp. 1112-1119). Cham: Springer International Publishing.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ/ΠΜΣ	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΜΣ - ΕΠΙΠΕΔΟ 7		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΙΜΤC6	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	2^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Βασικές Αρχές της Εικονικής Πραγματικότητας		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις		3	
Ασκήσεις			
Ατομικές ή Ομαδικές Εργασίες			
ΣΥΝΟΛΟ			7.5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Γενικών Γνώσεων και Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΗ. ΔΥΝΑΤΑΙ Η ΑΓΓΛΙΚΗ ΜΕΤΑ ΑΠ'Ο ΤΗΝ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΤΗΣ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ.		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι συμμετέχοντες θα μπορούν/ είναι σε θέση να:

- Γνωρίζουν και να κατανοούν τις φυσικές αρχές της Εικονικής Πραγματικότητας, να αναφέρουν την εννοιολογική προέλευση, τα πλεονεκτήματα και τα μειονεκτήματα των διαφόρων μεθόδων που χρησιμοποιούνται για την επίλυση προβλημάτων στον συγκεκριμένο τομέα εφαρμογής της Εικονικής Πραγματικότητας.
- Δημιουργούν και να αναπτύσσουν μια εφαρμογή εικονικής πραγματικότητας.
- Δημιουργούν εκπαιδευτικά περιβάλλοντα εικονικής πραγματικότητας
- Καταγράφουν ιδέες, αναθεωρούν και επιλέγουν περιπτώσεις χρήσης και να τις

αντιστοιχούν στο εύρος των διαθέσιμων εργαλαιοθηκών και πλατφορμών εικονικής πραγματικότητας

- Αναπτύσσουν ατομικά και ομαδικά μια εφαρμογή χρησιμοποιώντας εργαλαιοθήκες και πλατφόρμες εικονικής πραγματικότητας
- Παρουσιάζουν την τεχνική εργασία, μια περίπτωση χρήσης και την πρόοδο του έργου, είτε προφορικά είτε σε γραπτές αναφορές
- Σχεδιάζουν έργα και επιτυγχάνουν ορόσημα.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και

ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Αυτό το μάθημα αποτελεί μια εισαγωγή στην Εικονική Πραγματικότητα, με έμφαση στο σχεδιασμό και την ανάπτυξη εφαρμογών Εικονικής Πραγματικότητας. Το μάθημα έχει σχεδιαστεί για σπουδαστές που είναι νέοι στην εικονική πραγματικότητα και θέλουν να μάθουν για τις αρχές της τεχνολογίας VR, συμπεριλαμβανομένων των οπτικών στοιχείων, των απεικονίσεων, stereopsis, της ανίχνευσης και των κύριων πλατφορμών hardware. Οι ενότητες του μαθήματος περιλαμβάνουν:

1. Εισαγωγή στην εικονική πραγματικότητα
2. Βασικά στοιχεία της Unity
3. Ιστορία της ανάπτυξης VR
4. Φυσικές αρχές της εικονικής πραγματικότητας
5. Αρχιτεκτονική των συστημάτων VR
6. Πλατφόρμες και παραδείγματα
7. Εξερεύνηση εγγενών, μηχανών παιχνιδιών και διαδικτυακών πλατφορμών
8. Πειραματισμός με tracking σε έργα VR
9. Πειραματισμός με απτικές αισθήσεις και ανατροφοδότηση
10. Εξερεύνηση διαφόρων διαθέσιμων πλατφορμών (SDK) για την ανάπτυξη VR
11. Άνοιγμα εφαρμογής στο Google cardboard
12. Προκλήσεις στην εικονική πραγματικότητα

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Εξ αποστάσεως (σύγχρονη και ασύγχρονη)																			
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία και στην Επικοινωνία με τους φοιτητές • ψηφιακές διαφάνειες • βίντεο • πλατφόρμα Moodle, τηλεδιασκέψεις Zoom, webmail, συζητήσεις/ασύγχρονες συνεδρίες μέσω Forum • Εκπαιδευτική εφαρμογή Επαυξημένης Πραγματικότητας ARTutor • Χώρος Εικονικής Πραγματικότητας IMT Metaverse																			
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS	<table><tr><th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr><tr><td>Διαλέξεις</td><td>39</td></tr><tr><td>Ασκήσεις</td><td>39</td></tr><tr><td>Μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας</td><td>65</td></tr><tr><td>Ατομική ή ομαδική εργασία</td><td>82</td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td>Σύνολο Μαθήματος</td><td>225</td></tr></table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	39	Ασκήσεις	39	Μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας	65	Ατομική ή ομαδική εργασία	82							Σύνολο Μαθήματος	225	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																			
Διαλέξεις	39																			
Ασκήσεις	39																			
Μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας	65																			
Ατομική ή ομαδική εργασία	82																			
Σύνολο Μαθήματος	225																			
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμών, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.	Συνεισφορά στις Ασύγχρονες Συζητήσεις (20%) Γραπτές εργασίες/αναφορές/Ατομική ή ομαδική σε έργο ή συνδυασμός 80%																			

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

• Sherman, W. R., & Craig, A. B. (2018). Chapter 1 - Introduction to Virtual Reality. in Sherman, W. R., & Craig, A. B (Eds) <i>Understanding virtual reality: Interface, application, and design</i>. Morgan Kaufmann. • Lampropoulos, G., & Kinshuk. (2024). Virtual reality and gamification in education: a systematic review. <i>Educational technology research and development</i>, 1-95. • Radianti, J., Majchrzak, T. A., Fromm, J., & Wohlgenannt, I. (2020). A systematic review of immersive virtual reality applications for higher education: Design elements, lessons learned, and research agenda. <i>Computers & Education</i>, 147, 103778
--

- Lazou, C., Tsinakos, A., & Kazanidis, I. (2023). Critical Digital Skills Enhancement in Virtual Reality Environments. In 2023 IEEE International Conference on Advanced Learning Technologies (ICALT) (pp. 261-265). IEEE.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ/ΠΜΣ	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΜΣ - ΕΠΙΠΕΔΟ 7		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΙΜΤΕ1	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	2 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Αφήγηση Ιστοριών με Τεχνολογίες Εμβύθισης		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις		3	
Ασκήσεις			
Ατομικές ή Ομαδικές Εργασίες			
ΣΥΝΟΛΟ			7.5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	Γενικών Γνώσεων και Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΗ. ΔΥΝΑΤΑΙ Η ΑΓΓΛΙΚΗ ΜΕΤΑ ΑΠ'Ο ΤΗΝ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΤΗΣ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ.		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι συμμετέχοντες θα μπορούν/ είναι σε θέση να:

- Περιγράφουν τις βασικές έννοιες των τεχνολογιών εμβύθισης.
- Κατανοούν τις τεχνολογίες που καθιστούν τις αφηγήσεις ιστοριών εμβυθιστικές εμπειρίες.
- Κατανοούν τις βασικές αρχές της αφήγησης ιστοριών.
- Συνδυάζουν την παραγωγική τεχνητή νοημοσύνη και διάφορες καινοτόμες τεχνολογίες προκειμένου να δημιουργούν εμβυθιστικές ιστορίες.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο

Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:	
Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Λήψη αποφάσεων	Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Αυτόνομη εργασία	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Ομαδική εργασία	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	
- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών - Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών - Σχεδιασμός και διαχείριση έργων - Αυτόνομη εργασία - Ομαδική εργασία	

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Ο απώτερος στόχος ενός αφηγητή είναι να βυθίσει πλήρως το κοινό στο σύμπαν της ιστορίας του, και η τεχνολογία μπορεί να διαδραματίσει σημαντικό ρόλο στην αφήγηση με εμβύθιση. Αυτό το μάθημα εξετάζει προσεκτικά τους μηχανισμούς της αφήγησης με εμβύθιση μέσα από δυναμικά μέσα και εξοπλίζει τους σπουδαστές με εργαλεία και τεχνολογίες για να κάνουν την ιστορία τους μια εμβυθιστική εμπειρία. Οι φοιτητές μπορούν να εξερευνήσουν τη βιωματική και εμβυθιστική αφήγηση ιστοριών στην Εικονική Πραγματικότητα (VR), την Επαυξημένη Πραγματικότητα (AR), τη Μικτή Πραγματικότητα και τα βίντεο 360.

Το περιεχόμενο του μαθήματος περιλαμβάνει:

1. Παραδοσιακή αφήγηση
2. Εισαγωγικές έννοιες της τεχνολογίας σχετικές με την αφήγηση ιστοριών
3. Αρχές αφήγησης σε εμβυθιστικό περιβάλλον
4. Σχεδιασμός μιας εμβυθιστικής αφήγησης
5. Σχεδιασμός ήχου
6. Οπτικό μοντάζ
7. Κωδικοποίηση στοιχείων ιστορίας
8. Συνδυασμός τεχνολογιών για αφήγηση με εμβύθιση

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Εξ αποστάσεως (σύγχρονη και ασύγχρονη)
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία και στην Επικοινωνία με τους φοιτητές • ψηφιακές διαφάνειες • βίντεο • πλατφόρμα Moodle, τηλεδιασκέψεις Zoom, webmail, συζητήσεις/ασύγχρονες συνεδρίες μέσω Forum

	• Εκπαιδευτική εφαρμογή Επαυξημένης Πραγματικότητας ARTutor • Χώρος Εικονικής Πραγματικότητας IMT Metaverse	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	39
	Ασκήσεις	39
	Μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας	65
	Ατομική ή ομαδική εργασία	82
	Σύνολο Μαθήματος	225
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.	Συνεισφορά στις Ασύγχρονες Συζητήσεις (20%) Γραπτές εργασίες/αναφορές/Ατομική ή ομαδική σε έργο ή συνδυασμός 80%	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

• Μπράτιτσης, Θ., & Καπανιάρης, Α. (2024). Ψηφιακή αφήγηση και εκπαίδευση. Κάλλιπος. https://doi.org/10.57713/kallipos-432 • Hickman, C. (2023). Hyper-Reality: The Art of Designing Impossible Experiences. Amazon Digital Services LLC - Kdp. • Papadopoulou, A., Mystakidis, S., & Tsinakos, A. (2024). Immersive Storytelling in Social Virtual Reality for Human-Centered Learning about Sensitive Historical Events. Information, 15(5), 244. https://doi.org/10.3390/info15050244 • Christopoulos, A., & Mystakidis, S. (2023). Gamification in Education. Encyclopedia, 3(4), 1223–1243. https://doi.org/10.3390/encyclopedia3040089 • Pellas, N., & Mystakidis, S. (2020). A Systematic Review of Research about Game-based Learning in Virtual Worlds. JUCS - Journal of Universal Computer Science, 26(8), 1017–1042. https://doi.org/10.3897/jucs.2020.054

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ/ΠΜΣ	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΜΣ - ΕΠΙΠΕΔΟ 7		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΙΜΤΕ2	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	2^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Τεχνολογίες Εμβύθισης για Επιχειρηματική Ευφυΐα		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις		3	
Ασκήσεις			
Ατομικές ή Ομαδικές Εργασίες			
ΣΥΝΟΛΟ			7.5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Γενικών Γνώσεων και Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΗ. ΔΥΝΑΤΑΙ Η ΑΓΓΛΙΚΗ ΜΕΤΑ ΑΠ'Ο ΤΗΝ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΤΗΣ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ.		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι συμμετέχοντες θα μπορούν/ είναι σε θέση να:

- Περιγράφουν έννοιες που σχετίζονται με τις εφαρμογές των τεχνολογιών εμβύθισης στις επιχειρήσεις.
- Κατανοούν τον τρόπο με τον οποίο οι τεχνολογίες εμβύθισης μπορούν να χρησιμοποιηθούν για την επίλυση τρεχόντων προβλημάτων στις επιχειρήσεις.
- Προσδιορίζουν και να συγκρίνουν διάφορες εφαρμογές τεχνολογιών εμβύθισης όπως αυτές χρησιμοποιούνται στις επιχειρήσεις και να επιλέγουν τις κατάλληλες εφαρμογές για την αντιμετώπιση ορισμένων πραγματικών προβλημάτων.

- Σχεδιάζουν και να προτείνουν ολοκληρωμένες λύσεις για διάφορες εφαρμογές που σχετίζονται με τις επιχειρήσεις.
- Εφαρμόζουν βασικές εφαρμογές για επιχειρηματικά προβλήματα
- Ερευνούν με στόχο την ανεύρεση σχετικού υλικού στη διεθνή βιβλιογραφία, τη σύνταξη επιστημονικής έκθεσης, το σχεδιασμό ενός έργου, τη συλλογική εργασία και την επίλυση σχετικών προβλημάτων.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και

ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Οι τεχνολογίες εμπύθισης μπορούν να συμβάλουν στις επιχειρήσεις με διάφορους τρόπους, όπως η εκπαίδευση, η προώθηση ή/και παρουσίαση προϊόντων, οι υπηρεσίες μετά την πώληση, η αναλυτική παρουσίαση δεδομένων που σχετίζονται με τις επιχειρήσεις κ.λπ. Ο κύριος στόχος του μαθήματος είναι να εισαγάγει τους φοιτητές στις δυνατότητες και τις εφαρμογές των τεχνολογιών εμπύθισης στις επιχειρήσεις.

Τα θέματα που καλύπτονται περιλαμβάνουν μια γενική ανάλυση των διαφόρων επιχειρηματικών περιορισμών, τον τρόπο με τον οποίο οι τεχνολογίες εμπύθισης μπορούν να καλύψουν αυτό το κενό και την παρουσίαση του τρόπου με τον οποίο οι τεχνολογίες εμπύθισης μπορούν να εφαρμοστούν σε διάφορους επιχειρηματικούς τομείς.

Το περιεχόμενο του μαθήματος περιλαμβάνει:

1. Εισαγωγικές έννοιες των επιχειρήσεων και της τεχνολογίας της πληροφορικής
2. Εφαρμογές των τεχνολογιών εμπύθισης στις επιχειρήσεις
3. Τεχνολογίες εμπύθισης στην εκπαίδευση
4. Βιομηχανική εφαρμογή των τεχνολογιών εμπύθισης
5. Προώθηση και παρουσίαση προϊόντων μέσω τεχνολογιών εμπύθισης
6. Υπηρεσίες με τεχνολογίες εμπύθισης μετά την πώληση και εξ αποστάσεως υπηρεσίες
7. Οπτικοποίηση επιχειρηματικών πληροφοριών μέσω τεχνολογιών εμπύθισης
8. Αναλύσεις με τεχνολογίες εμπύθισης

9. Συνεργατικά εικονικά περιβάλλοντα τεχνολογιών εμπύθισης
10. Σχεδιασμός επιχειρηματικών εφαρμογών εμπύθισης

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Εξ αποστάσεως (σύγχρονη και ασύγχρονη)	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία και στην Επικοινωνία με τους φοιτητές - ψηφιακές διαφάνειες - βίντεο - πλατφόρμα Moodle, τηλεδιασκέψεις Zoom, webmail, συζητήσεις/ασύγχρονες συνεδρίες μέσω Forum - Εκπαιδευτική εφαρμογή Επαυξημένης Πραγματικότητας ARTutor - Χώρος Εικονικής Πραγματικότητας IMT Metaverse	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	39
	Ασκήσεις	39
	Μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας	65
	Ατομική ή ομαδική εργασία	82
	Σύνολο Μαθήματος	225
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.	Συνεισφορά στις Ασύγχρονες Συζητήσεις (20%) Γραπτές εργασίες/αναφορές/Ατομική ή ομαδική σε έργο ή συνδυασμός 80%	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. Dalton, Jeremy. Reality check: How immersive technologies can transform your business. Kogan Page Publishers, 2021.
2. [Githa S. Heggde](#) (Editor), [Santosh Kumar Patra](#) (Editor), [Rasananda Panda](#) - Immersive Technology and Experiences: Implications for Business and Society
3. Zwingmann, T. (2022). Ai-powered business intelligence. " O'Reilly Media, Inc."

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Σχολή Θετικών Επιστημών		
ΤΜΗΜΑ/ΠΜΣ	Τμήμα Πληροφορικής		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΜΣ - ΕΠΙΠΕΔΟ 7		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	MTP1	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	2 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία Μέρος Ι		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
		-	15
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	AIMTC1, AIMTC2, AIMTC3, AIMTC4		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική. Δύναται η Αγγλική μετά από την ολοκλήρωση της απαιτούμενης διαδικασίας.		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση της μεταπτυχιακής εργασίας, οι συμμετέχοντες θα μπορούν/ είναι σε θέση να:

- Να αναζητούν, να συγκρίνουν και να συνθέτουν επιστημονικές πηγές σχετικές με το αντικείμενο της ΜΔΕ τους.
- Να αξιολογούν κριτικά τη σχετική βιβλιογραφία και να εντοπίζουν τα κενά και τις ερευνητικές προοπτικές.
- Να διαμορφώνουν και να παρουσιάζουν ένα συνεκτικό θεωρητικό πλαίσιο για τη διπλωματική τους εργασία.
- Να χρησιμοποιούν κατάλληλα εργαλεία διαχείρισης βιβλιογραφίας και να τηρούν τις αρχές ακαδημαϊκής δεοντολογίας.

- Να παράγουν ένα δομημένο επιστημονικό κείμενο που να αποτελεί τη βάση της ΜΔΕ

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
Λήψη αποφάσεων
Αυτόνομη εργασία
Ομαδική εργασία
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα αυτό εισάγει τους μεταπτυχιακούς φοιτητές στη μεθοδολογία της επιστημονικής έρευνας, με έμφαση στη βιβλιογραφική ανασκόπηση και τη διαμόρφωση του ερευνητικού πλαισίου της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας (ΜΔΕ). Στόχος του μαθήματος είναι η εξοικείωση των φοιτητών με τις διαδικασίες συλλογής, ανάλυσης και σύνθεσης επιστημονικής βιβλιογραφίας, καθώς και η ανάπτυξη δεξιοτήτων κρίσιμης ανάγνωσης και αξιολόγησης επιστημονικών πηγών. Παράλληλα, το μάθημα καθοδηγεί τους φοιτητές στη διαμόρφωση της ερευνητικής τους ερώτησης και στη συγγραφή του πρώτου μέρους της διπλωματικής εργασίας, που περιλαμβάνει την επισκόπηση της βιβλιογραφίας, την παρουσίαση της ερευνητικής περιοχής και την τεκμηρίωση του ερευνητικού προβλήματος. Οι φοιτητές θα εκπαιδευτούν στη χρήση βιβλιογραφικών βάσεων δεδομένων, εργαλείων διαχείρισης αναφορών και στην εφαρμογή διεθνώς αναγνωρισμένων προτύπων συγγραφής επιστημονικών κειμένων. Το μάθημα προωθεί την ανάπτυξη δεξιοτήτων στη διατύπωση ερευνητικών υποθέσεων, στη σύνθεση θεωρητικού πλαισίου και στη διαμόρφωση ερευνητικών στόχων, προετοιμάζοντας τους φοιτητές για το επόμενο στάδιο της ερευνητικής τους εργασίας.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Συνεργασία με τον/την επιβλέποντα/ούσα Καθηγητή/τρια	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία και στην Επικοινωνία με τους φοιτητές • MsTeams/Zoom • e-class/ Moodle, • email	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία,	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Ατομική μελέτη	150
	Μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας	150
	Συγγραφή Διατριβής	150

Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS		
	Σύνολο Μαθήματος	450
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.	Κριτήρια αξιολόγησης : • Επιστημονική Πρωτοτυπία και Ερευνητική Συνεισφορά • Δομή και Οργάνωση της Εργασίας • Μεθοδολογική Πληρότητα • Ανάλυση και Αξιολόγηση των Αποτελεσμάτων • Τήρηση Ακαδημαϊκής Δεοντολογίας και Χρήση Βιβλιογραφικών Πηγών	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

• Transue, B. (2019). Apa style 7th edition. • Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., ... & Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. <i>bmj</i>, 372.

ΜΑΘΗΜΑΤΑ ΘΕΡΙΝΗΣ ΠΕΡΙΟΔΟΥ (ΕΝΤΑΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ)

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ/ΠΜΣ	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΜΣ - ΕΠΙΠΕΔΟ 7		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΙΜΤΕ3	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΘΕΡΙΝΗ ΠΕΡΙΟΔΟ
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ζητήματα Ασφάλειας και Προστασίας της Ιδιωτικής Ζωής στις Τεχνολογίες Εμβύθισης και Τεχνητής Νοημοσύνης		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις		3	
Ασκήσεις			
Ατομικές ή Ομαδικές Εργασίες			
ΣΥΝΟΛΟ			7.5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	Γενικών Γνώσεων και Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΗ. ΔΥΝΑΤΑΙ Η ΑΓΓΛΙΚΗ ΜΕΤΑ ΑΠΌ ΤΗΝ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΤΗΣ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ.		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης

και Παράρτημα Β

- Περίληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι συμμετέχοντες θα μπορούν/ είναι σε θέση να:

- Αξιολογούν τις ανάγκες ασφάλειας πληροφοριών και προστασίας της ιδιωτικότητας σε εφαρμογές Τεχνητής Νοημοσύνης (AI) και Τεχνολογιών Εμβύθισης (VR/AR/MR).
- Αναλύουν και διαχειρίζονται κινδύνους κυβερνοασφάλειας, προστατεύοντας

κρίσιμες πληροφορίες και προσωπικά δεδομένα.

- Επιλέγουν και εφαρμόζουν κατάλληλες λύσεις ασφάλειας και προστασίας της ιδιωτικότητας, συμπεριλαμβανομένων κρυπτογραφικών μεθόδων, ελέγχου πρόσβασης και ασφαλών πρωτοκόλλων επικοινωνίας.
- Αντιμετωπίζουν απειλές και ευπάθειες σε συστήματα AI και τεχνολογίες εμπύθισης, όπως adversarial attacks, model poisoning και biometric tracking risks.
- Σχεδιάζουν ασφαλείς εφαρμογές AI & VR/AR, ακολουθώντας τις αρχές "Privacy & Security by Design" και συμμορφούμενοι με τα ισχύοντα κανονιστικά πλαίσια..

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και

ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα αυτό εισάγει τις θεμελιώδεις έννοιες της ασφάλειας και της ιδιωτικότητας στις σύγχρονες τεχνολογίες, με έμφαση στην Τεχνητή Νοημοσύνη (AI) και τις Τεχνολογίες Εμπύθισης (VR/AR/MR). Εξετάζει τόσο τις απειλές και τους κινδύνους που προκύπτουν από την εφαρμογή αυτών των τεχνολογιών, όσο και τις επιθέσεις που στοχεύουν συστήματα AI και εμπύθισης.

Οι σπουδαστές θα αποκτήσουν θεωρητική και πρακτική γνώση στους μηχανισμούς προστασίας δεδομένων, την κρυπτογραφία, τον έλεγχο ταυτότητας και πρόσβασης, καθώς και στις στρατηγικές ασφαλούς επικοινωνίας. Επιπλέον, θα εξοικειωθούν με τεχνικές προστασίας ιδιωτικότητας τόσο στην Τεχνητή Νοημοσύνη (όπως Differential Privacy και Federated Learning) όσο και σε immersive τεχνολογίες (όπως η ανωνυμοποίηση βιομετρικών δεδομένων και η αποτροπή fingerprinting).

Μέσω πρακτικών εργασιών και ανάλυσης περιπτώσεων, οι σπουδαστές θα μάθουν να αναγνωρίζουν και να αντιμετωπίζουν απειλές, να επιλέγουν τα κατάλληλα μέτρα ασφαλείας και να σχεδιάζουν ασφαλείς εφαρμογές VR/AR και AI.

Το περιεχόμενο του μαθήματος περιλαμβάνει:

1. Εισαγωγή στην Ασφάλεια Πληροφοριών
2. Διαχείριση της Ασφάλειας

3.	Εφαρμοσμένη Κρυπτογραφία
4.	Μηχανισμοί Ελέγχου Ταυτότητας και Πρόσβασης
5.	Ασφάλεια Επικοινωνιών
6.	Προστασία της ιδιωτικότητας
7.	Ασφάλεια και Τεχνητή Νοημοσύνη
8.	Ασφάλεια σε Τεχνολογίες Εμβύθισης
9.	Προστασίας της Ιδιωτικότητας και Τεχνητή Νοημοσύνη
10.	Προστασία της Ιδιωτικότητας σε Τεχνολογίες Εμβύθισης

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Εξ αποστάσεως (σύγχρονη και ασύγχρονη)	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία και στην Επικοινωνία με τους φοιτητές - ψηφιακές διαφάνειες - βίντεο - πλατφόρμα Moodle, τηλεδιασκέψεις Zoom, webmail, συζητήσεις/ασύγχρονες συνεδρίες μέσω Forum - Εκπαιδευτική εφαρμογή Επαυξημένης Πραγματικότητας ARTutor - Χώρος Εικονικής Πραγματικότητας IMT Metaverse	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	39
	Ασκήσεις	39
	Μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας	65
	Ατομική ή ομαδική εργασία	82
	Σύνολο Μαθήματος	225
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.	Συνεισφορά στις Ασύγχρονες Συζητήσεις (20%) Γραπτές εργασίες/αναφορές/Ατομική ή ομαδική σε έργο ή συνδυασμός 80%	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Άρθρα από σχετικά επιστημονικά περιοδικά και συνέδρια

- Jonathan Linowes, “Augmented Reality for Developers: Build practical augmented reality applications with Unity, ARCore, ARKit, and Vuforia”, Packt Publishing, 2017, ISBN-10: 1787286436
- Tony Parisi, “Learning Virtual Reality: Developing Immersive Experiences and Applications for Desktop, Web, and Mobile”, 1st Edition, O'Reilly Media, 2015, ISBN-10: 9781491922835
- Sam Williams, “Hands-On Chatbot Development with Alexa Skills and Amazon Lex: Create custom conversational and voice interfaces for your Amazon Echo devices and web platforms”, 1st Edition, Packt Publishing, 2018, ISBN-10: 1788993489
- Augmented Reality Journal (Oxford Academic)
- Virtual Reality Journal (Springer)
- International Journal of Virtual and Augmented Reality (IGI Global)

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ/ΠΜΣ	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΜΣ - ΕΠΙΠΕΔΟ 7		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΙΜΤΕ4	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΘΕΡΙΝΗ ΠΕΡΙΟΔΟ
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Συστήματα Εμβύθισης Διαδικτύου των Πραγμάτων		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις		3	
Ασκήσεις			
Ατομικές ή Ομαδικές Εργασίες			
ΣΥΝΟΛΟ			7.5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων	Γενικών Γνώσεων και Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΗ. ΔΥΝΑΤΑΙ Η ΑΓΓΛΙΚΗ ΜΕΤΑ ΑΠΟ ΤΗΝ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΤΗΣ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ.		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης

- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης

και Παράρτημα Β

- Περίληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι συμμετέχοντες θα μπορούν/ είναι σε θέση να:

- Περιγράφουν την εξέλιξη και τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά των συστημάτων εμβύθισης Διαδικτύου των Πραγμάτων
- Αναγνωρίζουν τις διαθέσιμες τεχνολογίες υλικού/λογισμικού για την υλοποίηση τρισδιάστατων διεπαφών εισόδου χρήστη και τεχνικών αλληλεπίδρασης
- Κατανοούν τις τεχνολογίες επικοινωνία/δικτύωσης για τη διασύνδεση υλικού εμβύθισης

- Επεξηγούν τις έννοιες της Τεχνητής Νοημοσύνης και Υπολογιστικής στην άκρη του δικτύου για συστήματα Εμβύθισης Διαδικτύου των Πραγμάτων
- Περιγράφουν τους τύπους, τα στοιχεία και τα χαρακτηριστικά των ενσωματωμένων συστημάτων.
- Να σχεδιάζουν και περιγράφουν αρχιτεκτονικές για συστήματα Εμβύθισης Διαδικτύου των Πραγμάτων
- Συνειδητοποιούν τις τάσεις και τις μελλοντικές εφαρμογές όσον αφορά τα συστήματα που βασίζονται σε εκτεταμένη πραγματικότητα xR.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Αυτό το μάθημα καλύπτει τις τεχνικές και βιωματικές πτυχές των ψηφιακών συστημάτων που χρησιμοποιούνται για την υλοποίηση εμβυθιστικών περιβαλλόντων xR (VR, AR και MR) σε τρέχουσες και μελλοντικές πλατφόρμες εικονικής, επαυξημένης και μικτής πραγματικότητας. Το υλικό καλύπτει ένα ευρύ φάσμα βιβλιογραφίας και πρακτικής ακολουθώντας την εξέλιξη όλων των υποστηρικτικών τεχνολογιών και περιλαμβάνοντας ενσωματωμένα συστήματα, διεπαφές εισόδου και εξόδου, και τεχνικές σχετικές με την τεχνητή όραση υπολογιστών. Επιπλέον, το μάθημα παρουσιάζει και αναλύει επικοινωνιακά συστήματα και τεχνολογίες προσανατολισμένα στο Διαδίκτυο των Πραγμάτων (IoT) που επιτρέπουν τη συνδεσιμότητα των συσκευών εμβύθισης σε εκπαιδευτικά περιβάλλοντα.

Το περιεχόμενο του μαθήματος περιλαμβάνει:

1. Εισαγωγή στα συστήματα Εμβύθισης Διαδικτύου των Πραγμάτων
2. Εισαγωγή στο Υλικό υπολογιστών για συστήματα Εμβύθισης Διαδικτύου των Πραγμάτων
3. Εισαγωγή στο λογισμικό υπολογιστών για συστήματα Εμβύθισης Διαδικτύου των Πραγμάτων

4. Εισαγωγή στο συστήματα επικοινωνιών/δικτύων για συστήματα Εμβύθισης Διαδικτύου των Πραγμάτων
5. Τεχνητή Νοημοσύνη και Υπολογιστική στην άκρη του δικτύου
6. Τάσεις και μελλοντικές εφαρμογές Εκτεταμένης Πραγματικότητας (xR)

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Εξ αποστάσεως (σύγχρονη και ασύγχρονη)	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία και στην Επικοινωνία με τους φοιτητές • ψηφιακές διαφάνειες • βίντεο • πλατφόρμα Moodle, τηλεδιασκέψεις Zoom, webmail, συζητήσεις/ασύγχρονες συνεδρίες μέσω Forum • Εκπαιδευτική εφαρμογή Επαυξημένης Πραγματικότητας ARTutor • Χώρος Εικονικής Πραγματικότητας IMT Metaverse	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	39
	Ασκήσεις	39
	Μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας	65
	Ατομική ή ομαδική εργασία	82
	Σύνολο Μαθήματος	225
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές	Συνεισφορά στις Ασύγχρονες Συζητήσεις (20%) Γραπτές εργασίες/αναφορές/Ατομική ή ομαδική σε έργο ή συνδυασμός 80%	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Amanatidis, P., Iosifidis, G., & Karampatzakis, D. (2022). Comparative evaluation of machine learning inference machines on edge-class devices. Proceedings of the 25th Pan-Hellenic Conference on Informatics (PCI '21), 102–106. Association for Computing Machinery.

- Dick, E. (2021, August 30). The promise of immersive learning: Augmented and virtual reality's potential in education. Center for Data Innovation.
- Guo, X., Guo, Y., & Liu, Y. (2021). The development of extended reality in education: Inspiration from the research literature. *Sustainability*, 13(13776).
- McGrath, M., & Ni Scanail, C. (2013). *Sensing and sensor fundamentals*. Springer.
- Terzopoulos, G., Kazanidis, I., & Tsinakos, A. (2022). Building a general-purpose educational augmented reality application: The case of ARTutor. In M.E. Auer & T. Tsiatsos (Eds.), *New realities, mobile systems and applications* (Vol. 411). Springer.
- Torres Vega, M., Liaskos, C., Abadal, S., et al. (2020). Immersive interconnected virtual and augmented reality: A 5G and IoT perspective. *Journal of Network and Systems Management*, 28, 796–826.
- Triantafyllou, A., Sarigiannidis, P., & Lagkas, T.D. (2018). Network protocols, schemes, and mechanisms for Internet of Things (IoT): Features, open challenges, and trends. *Wireless Communications and Mobile Computing*, Article ID 5349894,
- Akrouri, K., Causton, E., & Simpson, B. (2022). AR technologies in engineering education: Applications, potential, and limitations. *Digital*, 2(171–190).

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ		
ΤΜΗΜΑ/ΠΜΣ	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΜΣ - ΕΠΙΠΕΔΟ 7		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΑΙΜΤΕ5	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΘΕΡΙΝΗ ΠΕΡΙΟΔΟΣ
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Προηγμένη Ανάπτυξη Παιχνιδιών και Εφαρμογών Εμβύθισης		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
Διαλέξεις		3	
Ασκήσεις			
Ατομικές ή Ομαδικές Εργασίες			
ΣΥΝΟΛΟ			7.5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου , Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Γενικών Γνώσεων και Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΗ. ΔΥΝΑΤΑΙ Η ΑΓΓΛΙΚΗ ΜΕΤΑ ΑΠ'Ο ΤΗΝ ΟΛΟΚΛΗΡΩΣΗ ΤΗΣ ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΗΣ ΔΙΑΔΙΚΑΣΙΑΣ.		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι συμμετέχοντες θα μπορούν/ είναι σε θέση να:

- Περιγράφουν τις βασικές έννοιες και τεχνικές στην προηγμένη ανάπτυξη παιχνιδιών και εφαρμογών εμβύθισης.
- Αναπτύσσουν διαδραστικές εφαρμογές χρησιμοποιώντας μηχανές όπως η Unity
- Εφαρμόζουν φυσική παιχνιδιών, φωτισμού, rendering και συμπεριφορών με βάση την τεχνητή νοημοσύνη.
- Βελτιστοποιούν εφαρμογές για αξιοποίηση πολλαπλών πλατφορμών.
- Διεξάγουν έρευνα, συντάσσουν επιστημονικές εκθέσεις και συνεργάζονται σε

σύνθετα έργα ανάπτυξης.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
Λήψη αποφάσεων
Αυτόνομη εργασία
Ομαδική εργασία
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Αυτό το μάθημα εισάγει τους σπουδαστές στην προηγμένη ανάπτυξη παιχνιδιών και εφαρμογών εμβύθισης χρησιμοποιώντας λογισμικό όπως το Unity και τον προγραμματισμό σε C#. Καλύπτει βασικές έννοιες, μεθόδους και τεχνικές για το σχεδιασμό διαδραστικών και ρεαλιστικών εικονικών περιβαλλόντων. Οι σπουδαστές θα εξερευνήσουν τη φυσική του παιχνιδιού, το φωτισμό, την απόδοση, την κινούμενη εικόνα, τις συμπεριφορές με βάση την τεχνητή νοημοσύνη και τις εμπειρίες εμβύθισης σε VR και AR. Το μάθημα δίνει έμφαση στην ανάπτυξη με βάση τον προγραμματισμό, επιτρέποντας στους φοιτητές να δημιουργούν εφαρμογές πολλαπλών πλατφορμών για διάφορους τομείς, όπως η ψυχαγωγία, η εκπαίδευση και η προσομοίωση.

Το περιεχόμενο του μαθήματος περιλαμβάνει:

1. Εισαγωγή στο Unity για AR/VR Ανάπτυξη
2. Ρύθμιση και Βελτιστοποίηση Περιβαλλόντων Εμβύθισης
3. Διαχείριση Κάμερας και Αλληλεπίδραση Χρήστη σε VR/AR
4. Εφαρμογή Spatial Mapping και Tracking Τεχνικών
5. Δημιουργία Εικονικών Χειρονομιών και Χειριστηρίων VR
6. Ανάπτυξη UI και UX για Εμβυθιστικές Εμπειρίες
7. Φυσική και Συμπεριφορά Αντικειμένων σε AR/VR Περιβάλλοντα
8. Προσαρμογή και Βελτιστοποίηση Παιχνιδιών για Πολλαπλές Πλατφόρμες

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Εξ αποστάσεως (σύγχρονη και ασύγχρονη)
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην</i>	Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία και στην Επικοινωνία με τους φοιτητές • ψηφιακές διαφάνειες

Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	• βίντεο • πλατφόρμα Moodle, τηλεδιασκέψεις Zoom, webmail, συζητήσεις/ασύγχρονες συνεδρίες μέσω Forum • Εκπαιδευτική εφαρμογή Επαυξημένης Πραγματικότητας ARTutor • Χώρος Εικονικής Πραγματικότητας IMT Metaverse																			
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS	<table><tr><th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr><tr><td>Διαλέξεις</td><td>39</td></tr><tr><td>Ασκήσεις</td><td>39</td></tr><tr><td>Μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας</td><td>65</td></tr><tr><td>Ατομική ή ομαδική εργασία</td><td>82</td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td></td><td></td></tr><tr><td>Σύνολο Μαθήματος</td><td>225</td></tr></table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	39	Ασκήσεις	39	Μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας	65	Ατομική ή ομαδική εργασία	82							Σύνολο Μαθήματος	225	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																			
Διαλέξεις	39																			
Ασκήσεις	39																			
Μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας	65																			
Ατομική ή ομαδική εργασία	82																			
Σύνολο Μαθήματος	225																			
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.	Συνεισφορά στις Ασύγχρονες Συζητήσεις (20%) Γραπτές εργασίες/αναφορές/Ατομική ή ομαδική σε έργο ή συνδυασμός 80%																			

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

• Unity Learn (2025). https://learn.unity.com/ • Hocking, J. (2022). <i>Unity in Action: Multiplatform game development in C.</i> Simon and Schuster. • Torun, B., Karakurt, S., Aydin, T. B., & Altunel, Y. (2021). Game Development on Unity. <i>Turkish Online Journal of Educational Technology-TOJET</i>, 20(1), 39-43. • Linowes, J. (2021). <i>Augmented reality with unity AR foundation: a practical guide to cross-platform AR development with Unity 2020 and later versions.</i> Packt Publishing Ltd.
--

ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Σχολή Θετικών Επιστημών		
ΤΜΗΜΑ/ΠΜΣ	Τμήμα Πληροφορικής		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΜΣ - ΕΠΙΠΕΔΟ 7		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	MTP2	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Θερινή Περίοδος
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία Μέρος II		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
		0	15
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	AIMTC1, AIMTC2, AIMTC3, AIMTC4, MTP1		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική. Δύναται η Αγγλική μετά από την ολοκλήρωση της απαιτούμενης διαδικασίας.		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση της μεταπτυχιακής εργασίας, οι συμμετέχοντες θα μπορούν/ είναι σε θέση να:

- Να αναπτύσσουν και να τεκμηριώνουν ένα πρωτότυπο ή τεχνολογική λύση στο πλαίσιο της ΜΔΕ τους.
- Να σχεδιάζουν και να εφαρμόζουν εκπαιδευτικές ή τεχνολογικές παρεμβάσεις βασισμένες σε ερευνητικά δεδομένα.
- Να διεξάγουν αξιολόγηση της παρέμβασης, χρησιμοποιώντας κατάλληλες μεθοδολογικές προσεγγίσεις.
- Να αναλύουν και να ερμηνεύουν τα αποτελέσματα της εφαρμογής του έργου τους.
- Να συνθέτουν τα ερευνητικά τους ευρήματα σε μια τελική έκθεση που να

πληροί τα ακαδημαϊκά κριτήρια.

- Να παρουσιάζουν και να υποστηρίζουν την εργασία τους ενώπιον εξεταστικής επιτροπής.

Το μάθημα ολοκληρώνεται με την υποβολή της τελικής διπλωματικής εργασίας και την προφορική υποστήριξή της, όπου οι φοιτητές καλούνται να επιχειρηματολογήσουν για την ερευνητική τους προσέγγιση, τη μεθοδολογία που ακολούθησαν και τα αποτελέσματα που παρήγαγαν.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Λήψη αποφάσεων

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Εργασία σε διεθνές περιβάλλον

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας

και ευαισθησίας σε θέματα φύλου

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα αποτελεί το δεύτερο και τελικό μέρος της Μεταπτυχιακής Διπλωματικής Εργασίας (ΜΔΕ), επικεντρώνοντας στην ανάπτυξη πρωτότυπου έργου και την εφαρμογή του μέσω εκπαιδευτικής ή τεχνολογικής παρέμβασης. Στόχος του μαθήματος είναι η καθοδήγηση των φοιτητών στην υλοποίηση της ερευνητικής τους πρότασης, η οποία μπορεί να περιλαμβάνει τη δημιουργία νέας μεθοδολογίας, λογισμικού, εργαλείου ή εφαρμογής, καθώς και η αξιολόγηση της αποτελεσματικότητάς της σε πραγματικά ή προσομοιωμένα περιβάλλοντα.

Οι φοιτητές καλούνται να μετατρέψουν τη θεωρητική τους έρευνα σε απτό αποτέλεσμα, να δοκιμάσουν την παρέμβασή τους σε εκπαιδευτικό, επαγγελματικό ή ερευνητικό πλαίσιο και να αναλύσουν τα δεδομένα που προκύπτουν από την εφαρμογή της. Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στην αξιολόγηση του πρωτότυπου, στην ανάλυση των αποτελεσμάτων και στην εξαγωγή συμπερασμάτων που συνεισφέρουν στη βελτίωση της επιστημονικής γνώσης και της πρακτικής εφαρμογής των τεχνολογιών που μελετώνται.

Το μάθημα ολοκληρώνεται με την υποβολή της τελικής διπλωματικής εργασίας και την προφορική υποστήριξή της, όπου οι φοιτητές καλούνται να επιχειρηματολογήσουν για την ερευνητική τους προσέγγιση, τη μεθοδολογία που ακολούθησαν και τα αποτελέσματα που παρήγαγαν.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Συνεργασία με τον/την επιβλέποντα/ούσα Καθηγητή/τρια
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην</i>	Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία και στην Επικοινωνία με τους φοιτητές • MsTeams/Zoom

Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	- e-class/ Moodle, - email																
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Ατομική μελέτη</td><td>150</td></tr> <tr> <td>Συγγραφή Διατριβής</td><td>150</td></tr> <tr> <td>Υλοποίηση παραδοτέου/ Εκπαιδευτικής παρέμβασης</td><td>150</td></tr> <tr> <td></td><td></td></tr> <tr> <td></td><td></td></tr> <tr> <td></td><td></td></tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td><td>450</td></tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Ατομική μελέτη	150	Συγγραφή Διατριβής	150	Υλοποίηση παραδοτέου/ Εκπαιδευτικής παρέμβασης	150							Σύνολο Μαθήματος	450
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																
Ατομική μελέτη	150																
Συγγραφή Διατριβής	150																
Υλοποίηση παραδοτέου/ Εκπαιδευτικής παρέμβασης	150																
Σύνολο Μαθήματος	450																
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.	Όλες οι ΜΔΕ παρουσιάζονται δημόσια. Οι λεπτομέρειες της σύνταξης, παράδοσης, παρουσίασης και αξιολόγησης των ΜΔΕ καθορίζονται με απόφαση της Συντονιστικής Επιτροπής. Η μεταπτυχιακή διατριβή υποστηρίζεται δημόσια από μια τριμελή εξεταστική επιτροπή, η οποία ορίζεται από την Συντονιστική Επιτροπή του ΠΜΣ και στην οποία συμμετέχουν ο επιβλέπων και δύο (2) άλλοι διδάσκοντες. Ο τελικός βαθμός υπολογίζεται με βάση την ακόλουθη Αξιολόγηση Κριτήρια αξιολόγησης : - Επιστημονική Πρωτοτυπία και Ερευνητική Συνεισφορά - Δομή και Οργάνωση της Εργασίας - Μεθοδολογική Πληρότητα - Αριότητα και καινοτομία Παραδοτέου/ Εκπαιδευτικής παρέμβασης - Ανάλυση και Αξιολόγηση των Αποτελεσμάτων - Τήρηση Ακαδημαϊκής Δεοντολογίας και Χρήση Βιβλιογραφικών Πηγών - Παρουσίαση και Υποστήριξη της Εργασίας. Κλίμακα βαθμολόγησης Άριστα (8-10) Πολύ καλό (6,5-7,99) Καλό (5-6,5) Αποτυχία (0-4,99)																

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Transue, B. (2019). Apa style 7th edition.
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., ... & Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *bmj*, 372.

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Σχολή Θετικών Επιστημών		
ΤΜΗΜΑ/ΠΜΣ	Τμήμα Πληροφορικής		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΜΣ - ΕΠΙΠΕΔΟ 7		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	IS	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Θερινή Περίοδος
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Ανεξάρτητη έρευνα		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <i>σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων</i>		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
		-	15
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	AIMTC1, AIMTC2, AIMTC3, AIMTC4		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική. Δύναται η Αγγλική μετά από την ολοκλήρωση της απαιτούμενης διαδικασίας.		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση της μεταπτυχιακής εργασίας, οι συμμετέχοντες θα μπορούν/ είναι σε θέση να:

- Να αναζητούν και να αξιολογούν διεθνή βιβλιογραφία
- Να σχεδιάζουν και να εφαρμόζουν εκπαιδευτικές ή τεχνολογικές παρεμβάσεις βασισμένες σε ερευνητικά δεδομένα.
- Να διεξάγουν αξιολόγηση της παρέμβασης, χρησιμοποιώντας κατάλληλες μεθοδολογικές προσεγγίσεις.
- Να αναλύουν και να ερμηνεύουν τα αποτελέσματα της εφαρμογής του έργου τους.
- Να συνθέτουν τα ερευνητικά τους ευρήματα σε μια τελική έκθεση που να

πληροί τα ακαδημαϊκά κριτήρια.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα:

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
Λήψη αποφάσεων
Αυτόνομη εργασία
Ομαδική εργασία
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα Ανεξάρτητη Έρευνα παρέχει στους φοιτητές την ευκαιρία να διεξάγουν αυτοδύναμη, εις βάθος βιβλιογραφική έρευνα σε ένα εξειδικευμένο θέμα συναφές με το αντικείμενο του ΠΜΣ. Η ανεξάρτητη έρευνα επικεντρώνεται στη συλλογή, ανάλυση και σύνθεση σύγχρονης επιστημονικής βιβλιογραφίας, με στόχο την κατανόηση των θεωρητικών και μεθοδολογικών προσεγγίσεων που έχουν αναπτυχθεί στον συγκεκριμένο επιστημονικό τομέα.

Οι φοιτητές, υπό την καθοδήγηση ενός μέλους ΔΕΠ, αναπτύσσουν κριτική σκέψη, αξιολογούν τις υπάρχουσες ερευνητικές εργασίες, εντοπίζουν κενά στη βιβλιογραφία και προτείνουν νέες ερευνητικές κατευθύνσεις. Στο τέλος του μαθήματος, παράγουν μια τεκμηριωμένη ακαδημαϊκή εργασία, η οποία μπορεί να αποτελέσει τη βάση για περαιτέρω έρευνα ή για τη διαμόρφωση μιας μελλοντικής διπλωματικής εργασίας.

Το μάθημα προωθεί την ακαδημαϊκή ανεξαρτησία των φοιτητών, την ανάπτυξη δεξιοτήτων βιβλιογραφικής ανασκόπησης και την εφαρμογή ακαδημαϊκών προτύπων συγγραφής και τεκμηρίωσης.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Συνεργασία με τον/την επιβλέποντα/ούσα Καθηγητή/τρια	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία και στην Επικοινωνία με τους φοιτητές • MsTeams/Zoom • e-class/ Moodle, • email	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Ατομική μελέτη	150
	Μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας	150
	Συγγραφή Διατριβής	150

(project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.		
Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS	Σύνολο Μαθήματος	450
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.	Όλες οι Ανεξάρτητες Έρευνες υλοποιούνται και υποβάλλονται προς βαθμολόγηση από τον επιβλέποντα. Ο τελικός βαθμός υπολογίζεται με βάση την ακόλουθη Αξιολόγηση Κριτήρια αξιολόγησης : • Επιστημονική Πρωτοτυπία και Ερευνητική Συνεισφορά • Δομή και Οργάνωση της Εργασίας • Μεθοδολογική Πληρότητα • Ανάλυση και Αξιολόγηση των Αποτελεσμάτων • Τήρηση Ακαδημαϊκής Δεοντολογίας και Χρήση Βιβλιογραφικών Πηγών Κλίμακα βαθμολόγησης Άριστα (8-10) Πολύ καλό (6,5-7,99) Καλό (5-6,5) Αποτυχία (0-4,99)	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Transue, B. (2019). Apa style 7th edition.
- Page, M. J., McKenzie, J. E., Bossuyt, P. M., Boutron, I., Hoffmann, T. C., Mulrow, C. D., ... & Moher, D. (2021). The PRISMA 2020 statement: an updated guideline for reporting systematic reviews. *bmj*, 372.