

ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ		ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	3 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία		
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	
	Σύνολο	30	
<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:	Έξι (6) μαθήματα Α' και Β' εξαμήνου		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική ή αγγλική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS			
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα</p> <p><i>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.</i></p> <p><i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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
<p>Σκοπός της εκπόνησης διπλωματικής εργασίας είναι η εμβάθυνση της κριτικής σκέψης των μεταπτυχιακών φοιτητών, μέσω της ανάπτυξης μελετών και εφαρμοσμένης έρευνας, σε θέματα που έχουν άμεση σχέση με το γνωστικό αντικείμενο του Π.Μ.Σ. Η διπλωματική εργασία αποτελεί το επιστέγασμα της ολοκλήρωσης του Π.Μ.Σ. και τεκμηριώνει την επιστημονική εξειδίκευση των μεταπτυχιακών φοιτητών/τριών. Ειδικότερα, η εκπόνηση της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας στοχεύει:</p> <p>(i) στην εξειδίκευση του φοιτητή/τριας στο γνωστικό πεδίο όπου διεξάγει την έρευνα,</p> <p>(ii) στην εμβάθυνσή του στην ερευνητική σκέψη και μεθοδολογία, και</p> <p>(iii) στην εφαρμογή των γνώσεων που αποκτήθηκαν στη διάρκεια των μαθημάτων του. Αυτό σημαίνει ότι ο φοιτητής/τρια, έχοντας εμπεδώσει τη θεωρητική γνώση που έχει σχέση με το γνωστικό αντικείμενο του ΠΜΣ, θέτει ως σκοπό της διπλωματικής του εργασίας: τη διερεύνηση σε βάθος μιας κατάστασης ή ενός προβλήματος, την επισκόπηση της υφιστάμενης γνώσης, τη δημιουργία καινοτομίας και παρέμβασης με την έρευνά του, την επαρκή τεκμηρίωση με ενδεχόμενη ανάπτυξη και χρήση</p>

αντίστοιχων εφαρμογών και υποστηρικτικών εργαλείων, την ερμηνεία υπάρχοντος ή νέου γεγονότος ή φαινομένου, κ.α. Ολοκληρώνοντας την εκπόνηση της διπλωματικής τους εργασίας τους, οι μεταπτυχιακοί φοιτητές/τριες θα έχουν τη δυνατότητα διεξαγωγής βασικής και εφαρμοσμένης έρευνας αφενός και αφετέρου θα έχουν την ικανότητα ανάπτυξης και προαγωγής της γνώσης σε θέματα που αφορούν την ευρύτερη επιστημονική περιοχή των δικτύων επικοινωνιών νέας γενιάς και του καταναεμημένου υπολογισμού και συστημάτων. Πιο συγκεκριμένα, με την επιτυχή ολοκλήρωση της διπλωματικής εργασίας ο/η φοιτητής/τρια θα είναι ικανός:

- να εκθέτει και να αναλύει διεξοδικά ένα πρόβλημα/ζήτημα.
- να επιλέγει και να σχεδιάζει την προσέγγιση (θεωρητική και πρακτική/ερευνητική) βάσει της οποίας θα αναλύσει και θα αντιμετωπίσει αυτό το πρόβλημα/ζήτημα.
- να χρησιμοποιεί διεξοδικά την κατάλληλη βιβλιογραφία και αρθρογραφία που αναφέρεται στο πρόβλημα/ζήτημα.
- να συνθέτει τα ευρήματα της βιβλιογραφίας με τις πραγματικές συνθήκες εμφάνισης του προβλήματος/ζητήματος και να τα ερμηνεύει υπό το πρίσμα αυτών.
- να κρίνει και ταυτόχρονα να αξιολογεί τις ερμηνείες προκειμένου να συνθέτει ένα νέο πλαίσιο αντιμετώπισης του προβλήματος/ζητήματος.
- να δημιουργεί και να διατυπώνει ορθά συμπεράσματα και τεκμηριωμένες προτάσεις για την αντιμετώπιση του προβλήματος/ζητήματος.
- να διαχειρίζεται στοιχεία/δεδομένα ώστε να διατυπώνει προτάσεις και να λαμβάνει αποφάσεις σε συνθήκες αβεβαιότητας.
- να τεκμηριώνει τις προτάσεις και παρεμβάσεις του με τη χρήση ή/και ανάπτυξη αντίστοιχων εφαρμογών και υποστηρικτικών εργαλείων.
- να εκτιμά την εξέλιξη της σχετικής έρευνας στο πεδίο ενδιαφέροντος και να δημιουργεί αντίστοιχα πλαίσια, προσαρμόζοντάς τα κάθε φορά στις ιδιαίτερες απαιτήσεις στον χώρο εργασίας του.
- να γνωρίζει πως να συντάσσει ένα επιστημονικό δοκίμιο.
- να προτείνει μελλοντικές προοπτικές επιστημονικής μελέτης.
- να πραγματοποιεί επιτυχώς μία ολοκληρωμένη παρουσίαση μέσω Τ.Π.Ε.
- να διαθέτει τις μαθησιακές δεξιότητες που του επιτρέπουν να συνεχίσει τις σπουδές του με τρόπο αυτοδύναμο ή και αυτόνομο.

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;

<i>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</i>	<i>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</i>
--	--

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία

- Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Η Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία (ΜΔΕ) έχει ως κύριο σκοπό να αποκτήσει ο φοιτητής/τρια την ικανότητα να αναλύει σύνθετα προβλήματα στην ευρύτερη επιστημονική περιοχή των δικτύων επικοινωνιών νέας γενιάς και του κατανεμημένου υπολογισμού και συστημάτων, να διαχειρίζεται επιστημονικές γνώσεις και πηγές και να παρουσιάζει τη δουλειά του γραπτά και προφορικά με τον πιο σωστό-αποτελεσματικό τρόπο. Η ΜΔΕ είναι ένα εκτεταμένο έργο που ολοκληρώνεται στο τέλος των σπουδών, όταν ο φοιτητής έχει συγκεντρώσει και αφομοιώσει τις απαιτούμενες βασικές και προχωρημένες γνώσεις. Αποτελεί συνθετική εργασία και ως κύριο στόχο έχει να εμπεδώσει τον τρόπο με τον οποίο οι γνώσεις που απέκτησε μπορούν να συνδυασθούν σε σύνθετα προβλήματα και εφαρμογές. Η σημασία της Διπλωματικής Εργασίας είναι σημαντική και βαρύνουσα. Στο πλαίσιο αυτό, ενθαρρύνεται η ενασχόληση σε θέματα που είναι στην αιχμή της επιστήμης και της τεχνολογίας των δικτύων επικοινωνιών νέας γενιάς και του κατανεμημένου υπολογισμού και συστημάτων, έχουν πρωτοτυπία και ερευνητικό ενδιαφέρον. Στα πλαίσια της εκτέλεσης της εργασίας, ο φοιτητής/τρια μαθαίνει να συγκεκριμενοποιεί προβλήματα, να εντοπίζει και να χρησιμοποιεί σχετικές εργασίες άλλων επιστημόνων, να διαμορφώνει στρατηγικές επίλυσης αλλά και υλοποίησης των λύσεων, να εργάζεται ανεξάρτητα αλλά και να αντλεί πληροφορία από άτομα με εμπειρία και γνώσεις, να αναπτύσσει πρωτοβουλία και να οργανώνει αποδοτικά τις προσπάθειές του.

Ενδεικτικό Περίγραμμα:

- *Εβδομάδες 1-3:* Έρευνα πεδίου, συγκέντρωση και μελέτη-ανάλυση βιβλιογραφίας. Συνοπτική περιγραφή και οριοθέτηση του θέματος, δίνοντας έμφαση στην σημασία του, καθώς και το επιστημονικό του ενδιαφέρον. Προσδιορισμός ερευνητικών κατευθύνσεων. Επιμέρους στόχοι, αναμενόμενη συνεισφορά, διάρθρωση παραδοτέου κειμένου της ΜΔΕ.
- *Εβδομάδες 4-7:* Ακολουθούμενες μεθοδολογίες και εργαλεία. Προσδιορισμός μεθοδολογικής προσέγγισης, λεπτομερής ανάλυση-περιγραφή αντικειμένου, αναλυτική προδιαγραφή και σχεδιασμός προτεινόμενης λύσης. Συστήνεται ο χωρισμός (όπου είναι εφικτό) σε υπο-ενότητες, επιμέρους ανάλυση-σχεδιασμό και σύνθεση των αποτελεσμάτων. Συγγραφή αντίστοιχων παραγράφων-ενοτήτων του παραδοτέου κειμένου της ΜΔΕ.
- *Εβδομάδες 8-12:* Ανάπτυξη, εφαρμογή και τεκμηρίωση προτεινόμενης λύσης, αξιολόγηση σε προκαθορισμένο μεθοδολογικά πλαίσιο, εκτίμηση-ερμηνεία των αποτελεσμάτων με βάση τη βιβλιογραφία και προκαθορισμένο πλαίσιο σύγκρισης και ανάλυσης, εξαγωγή συμπερασμάτων. Συγγραφή αντίστοιχων παραγράφων-ενοτήτων του παραδοτέου κειμένου της ΜΔΕ.
- *Εβδομάδα 13:* Ολοκλήρωση συγγραφής του παραδοτέου κειμένου της ΜΔΕ. Δίνεται έμφαση στην τελική καταγραφή δεδομένων και παραδοχών, την πληρότητα της βιβλιογραφίας, τη δομημένη παρουσίαση και σχολιασμό των αποτελεσμάτων, τη σύνοψη αντικειμένου και στόχων, την αναφορά τυχόν προβλημάτων (και του πώς αντιμετωπίστηκαν), τα καινοτομικά στοιχεία - ερευνητική συνεισφορά της ΜΔΕ, και τις προοπτικές για μελλοντική έρευνα.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο, Σύγχρονη εξ αποστάσεως εκπαίδευση.</p>													
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Υποστήριξη της μαθησιακής διαδικασίας μέσω της εκπαιδευτικής πλατφόρμας Eclass, της πλατφόρμας εξ' αποστάσεως εκπαίδευσης MS-Teams, και άλλων ηλεκτρονικών υπηρεσιών (ηλεκτρονικού ταχυδρομείου κ.λπ.) του Πανεπιστημίου. Απαιτούμενος υποστηρικτικός εξοπλισμός (υλικό, λογισμικό, τυχόν απαραίτητος εξειδικευμένος εξοπλισμός κ.λπ.) ανάλογα με το θέμα της διπλωματικής.</p>													
<p>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</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="646 646 971 709">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="979 646 1302 709">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="646 709 971 772">Έρευνα πεδίου, μελέτη βιβλιογραφίας</td> <td data-bbox="979 709 1302 772">150</td> </tr> <tr> <td data-bbox="646 772 971 867">Ανάλυση, διατύπωση-προδιαγραφή, σχεδιασμός προτεινόμενης λύσης</td> <td data-bbox="979 772 1302 867">200</td> </tr> <tr> <td data-bbox="646 867 971 961">Ανάπτυξη, τεκμηρίωση προτεινόμενης λύσης, εξαγωγή συμπερασμάτων</td> <td data-bbox="979 867 1302 961">250</td> </tr> <tr> <td data-bbox="646 961 971 993">Συγγραφή - παρουσίαση</td> <td data-bbox="979 961 1302 993">150</td> </tr> <tr> <td data-bbox="646 993 971 1119">Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td data-bbox="979 993 1302 1119">750</td> </tr> </tbody> </table>		Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Έρευνα πεδίου, μελέτη βιβλιογραφίας	150	Ανάλυση, διατύπωση-προδιαγραφή, σχεδιασμός προτεινόμενης λύσης	200	Ανάπτυξη, τεκμηρίωση προτεινόμενης λύσης, εξαγωγή συμπερασμάτων	250	Συγγραφή - παρουσίαση	150	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	750
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου													
Έρευνα πεδίου, μελέτη βιβλιογραφίας	150													
Ανάλυση, διατύπωση-προδιαγραφή, σχεδιασμός προτεινόμενης λύσης	200													
Ανάπτυξη, τεκμηρίωση προτεινόμενης λύσης, εξαγωγή συμπερασμάτων	250													
Συγγραφή - παρουσίαση	150													
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	750													
<p>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.</p>	<p>Παρουσίαση της εργασίας και τελική εξέταση από την τριμελή επιτροπή. Η εξέταση περιλαμβάνει την αξιολόγηση του παραδοτέου δοκιμίου της Διπλωματικής Εργασίας και την αξιολόγηση της παρουσίας της από τον/την φοιτητή/τρια. Η βαθμολόγηση της Διπλωματικής Εργασίας στηρίζεται (α) στην επάρκεια διερεύνησης και ανάλυση της βιβλιογραφίας, (β) στην επάρκεια ανάλυσης, σχεδιασμού και ανάπτυξης (υλοποίηση-τεκμηρίωση και εξαγωγή συμπερασμάτων) της προτεινόμενης λύσης, (γ) στην ερευνητική της διάσταση, (δ) στην επιστημονική μεθοδολογία απόκτησης των αποτελεσμάτων, και (ε) στη χρησιμότητα των ευρημάτων της. Αξιολογείται επίσης ο τρόπος της γραπτής και προφορικής παρουσίασης και οι απαντήσεις του/της φοιτητή/τριας σε ερωτήσεις μετά την παρουσίαση.</p>													

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενα Διδακτικά Βοηθήματα :

1. Ντάνος, Α. Μεθοδολογία συγγραφής πτυχιακών εργασιών και επιστημονικών μελετών. Αθήνα: Εκδόσεις Σύγχρονη Εκδοτική ΕΠΕ, 2016.
2. Bell, J. Πώς να Συντάξετε μια Επιστημονική Εργασία. Οδηγός Ερευνητικής Μεθοδολογίας. Αθήνα: Εκδόσεις Μεταίχμιο, 2007.
3. Eco, U. Πώς γίνεται μια διπλωματική εργασία. Αθήνα: Εκδόσεις Νήσος, 2001.
4. Εθνικό Αρχείο Διδακτορικών Διατριβών (<https://www.didaktorika.gr/eadd/>)
5. Πρόσθετη βιβλιογραφία ανάλογα με το θέμα της Διπλωματικής εργασίας.