

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΩΝ & ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Μεταπτυχιακό		
ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ	Ηλεκτρολόγου & Ηλεκτρονικού Μηχανικού μέσω Έρευνας		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	MSCRES-A.1	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	01
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΑ ΕΡΕΥΝΑΣ -ΤΕΧΝΙΚΗ ΣΥΓΓΡΑΦΗ		
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	
<i>Διαλέξεις</i>	2	6	
Σύνολο	2		
<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>	Μεταπτυχιακό Μάθημα Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	ΟΧΙ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.uniwa.gr/courses/MSCRES110/		

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

Τα μάθημα Μεθοδολογία Έρευνας-Τεχνική Συγγραφή, ως μεταπτυχιακό μάθημα ανάπτυξης δεξιοτήτων έχει ως κύριους στόχους:

Εισαγωγή στην ορολογία της έρευνας, βασική και εφαρμοσμένη έρευνα, θέματα σχεδιασμού και υλοποίησης ερευνητικών δράσεων, παραγωγής υποστηρικτικού – επεξηγηματικού υλικού και διάχυσης/δημοσίευσης των αποτελεσμάτων. Ηθική της έρευνας, πνευματικά δικαιώματα και αποφυγή λογοκλοπής. Διεθνές πλαίσιο δημοσίευσης αποτελεσμάτων (περιοδικά, συνέδρια, ημερίδες), κύρος και εμβέλεια των πηγών και μέσων δημοσίευσης, τρόποι πρόσβασης (συνδρομητικός, ανοικτός) σε δημοσιεύσεις, θέματα αξιολόγησης δημοσιεύσεων και διαχείρισης εκδόσεων. Μέθοδοι βιβλιογραφικής έρευνας με σύγχρονα διαδικτυακά εργαλεία. Μηχανισμοί αναζήτησης και αποδελτίωσης πληροφορίας. Τυποποιημένες μέθοδοι παρουσίασης της βιβλιογραφίας και των αναφορών σε άρθρα (π.χ. Chicago, Harvard, APA, κ.α.). Μέθοδοι ποιοτικής και ποσοτικής έρευνας. Συγγραφή τεχνικών κειμένων (αναφορών, άρθρων, περιλήψεων,

παρουσιάσεων). Δομή, περιεχόμενο, μορφοποίηση, ορολογία, γλώσσα, έκφραση. Εξάσκηση με παραδείγματα από το γνωστικό αντικείμενο του Τμήματος. Εργαλεία λογισμικού για συγγραφή δημοσιεύσεων, μαθηματικών τύπων, πινάκων κλπ. (π.χ. Latex). Μηχανισμοί συνεργασίας, σχολιασμού και διορθώσεων (collaborative editing, versioning and commenting)

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα πρέπει να είναι ικανοί:

- Να μπορούν να διακρίνουν μεταξύ έρευνας και ανάπτυξης.
- Να κατανοούν τη σημασία της πολύ καλής γνώσης της Αγγλικής γλώσσας στα πεδία της επιστήμης και της μηχανικής.
- Να κατανοούν βασικές μεθόδους ποιοτικές και ποσοτικής έρευνας και πως να τις εφαρμόζουν.
- Να κατανοούν την έννοια της ηθικής της έρευνας, τη σημασία της αναγνώρισης προηγούμενης έρευνας και την έννοια της λογοκλοπής.
- Να εκτελούν βιβλιογραφική αναζήτηση και ανασκόπηση.
- Να γνωρίζουν το πως εκτελείται η έρευνα και πως συνδέεται με την παρουσίαση των αποτελεσμάτων της με τη μορφή ενός επιστημονικού άρθρου.
- Να γνωρίζουν τη δομή ενός τυπικού επιστημονικού άρθρου και τη σωστή οργάνωση των μερών του.
- Να γνωρίζουν την ορθή σειρά ανάπτυξης των μερών ενός επιστημονικού άρθρου.
- Να κάνουν ορθή τεκμηρίωση απόψεων και επιχειρημάτων και ορθή χρήση αναφορών.
- Να κάνουν σωστή μορφοποίηση περιεχομένου, αναφορών κλπ. ενός άρθρου.
- Να γνωρίζουν τη διαδικασία κρίσης ενός άρθρου.
- Να εκτελούν κρίσεις άρθρων και να συγγράφουν αναφορές κρίσης άρθρων.
- Να γνωρίζουν πως συγγράφονται απαντήσεις σε κριτές άρθρων.

Λέξεις κλειδιά: Μεθοδολογία Έρευνας, Ηθική της Έρευνας, Τεχνική Συγγραφή, Επιστημονικά Άρθρα, Βιβλιογραφική Αναζήτηση, Επιστημονικά Περιοδικά και Συνέδρια.

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

- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις.

- Λήψη αποφάσεων.

- Αυτόνομη Εργασία

- Ομαδική Εργασία

- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

- Διεξαγωγή έρευνας

- Αποτύπωση ερευνητικών αποτελεσμάτων με τη μορφή επιστημονικού άρθρου.

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα οργανώνεται σε επτά ενότητες:

Ενότητα 1: Εισαγωγή στην ορολογία της έρευνας, βασική και εφαρμοσμένη έρευνα, θέματα σχεδιασμού και υλοποίησης ερευνητικών δράσεων, παραγωγής υποστηρικτικού – επεξηγηματικού υλικού και διάχυσης/δημοσίευσης των αποτελεσμάτων.

Ενότητα 2: Μέθοδοι ποιοτικής και ποσοτικής έρευνας.

Ενότητα 3: Ηθική της έρευνας, πνευματικά δικαιώματα και αποφυγή λογοκλοπής.

Ενότητα 4: Διεθνές πλαίσιο δημοσίευσης αποτελεσμάτων (περιοδικά, συνέδρια, ημερίδες), κύρος και εμπέδεια των πηγών και μέσων δημοσίευσης, τρόποι πρόσβασης (συνδρομητικός, ανοικτός) σε δημοσιεύσεις, θέματα αξιολόγησης δημοσιεύσεων και διαχείριση εκδόσεων.

Ενότητα 5: Μέθοδοι βιβλιογραφικής έρευνας με σύγχρονα διαδικτυακά εργαλεία. Μηχανισμοί αναζήτησης και αποδελτίωσης πληροφορίας. Τυποποιημένες μέθοδοι παρουσίασης της βιβλιογραφίας και των αναφορών σε άρθρα (π.χ. Chicago, Harvard, APA, κ.α.).

Ενότητα 6: Συγγραφή τεχνικών κειμένων (αναφορών, άρθρων, περιλήψεων, παρουσιάσεων). Δομή, περιεχόμενο, μορφοποίηση, ορολογία, γλώσσα, έκφραση. Εξάσκηση με παραδείγματα από το γνωστικό αντικείμενο του Τμήματος.

Ενότητα 7: Εργαλεία λογισμικού για συγγραφή δημοσιεύσεων, μαθηματικών τύπων, πινάκων κλπ. (π.χ. Latex). Μηχανισμοί συνεργασίας, σχολιασμού και διορθώσεων (collaborative editing, versioning and commenting)

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i></p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο (στην τάξη)</p>													
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<p>- Υποστήριξη της μαθησιακής διαδικασίας με χρήση παρουσιάσεων τύπου power point - Ηλεκτρονική επικοινωνία με τους φοιτητές - Υποστήριξη της μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας Open eClass</p>													
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>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</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th><i>Δραστηριότητα</i></th> <th><i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Μελέτη υλικού διαλέξεων</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Μη καθοδηγούμενη μελέτη βιβλιογραφίας.</td> <td>18</td> </tr> <tr> <td>Συγγραφή επιστημονικού άρθρου, κρίση επιστημονικού άρθρου.</td> <td>32</td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td> <td>90</td> </tr> </tbody> </table>	<i>Δραστηριότητα</i>	<i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i>	Διαλέξεις	20	Μελέτη υλικού διαλέξεων	20	Μη καθοδηγούμενη μελέτη βιβλιογραφίας.	18	Συγγραφή επιστημονικού άρθρου, κρίση επιστημονικού άρθρου.	32	Σύνολο Μαθήματος	90	
<i>Δραστηριότητα</i>	<i>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</i>													
Διαλέξεις	20													
Μελέτη υλικού διαλέξεων	20													
Μη καθοδηγούμενη μελέτη βιβλιογραφίας.	18													
Συγγραφή επιστημονικού άρθρου, κρίση επιστημονικού άρθρου.	32													
Σύνολο Μαθήματος	90													
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>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.</i></p>	<p>Η βαθμολογία του μαθήματος Μεθοδολογία Έρευνας-Τεχνική Συγγραφή προκύπτει:</p> <p>(α) από τη συγγραφή επιστημονικού άρθρου (paper) ή σύντομου επιστημονικού άρθρου ανασκόπησης (short review paper) σε θέμα επιλογής του φοιτητή (με τη σύμφωνη γνώμη του επιβλέποντός του) το οποίο είναι σχετικό με την έρευνά του στο τέλος του εξαμήνου, (β) από την παρουσίαση του άρθρου του στους συμφοιτητές του και (γ) από την κρίση άρθρου συμφοιτητή του το οποίο του ανατίθεται.</p> <p>Κριτήρια βαθμολόγησης της συγγραφής του άρθρου:</p> <ul style="list-style-type: none"> • η σωστή οργάνωση των μερών του κειμένου • η κατανόηση και η κριτική αποτίμηση των ευρημάτων της προηγούμενης έρευνας • η ορθή τεκμηρίωση απόψεων και επιχειρημάτων 													

	<ul style="list-style-type: none"> • η σωστή μορφοποίηση περιεχομένου, αναφορών κλπ. <p>Κριτήρια βαθμολόγησης παρουσίασης του άρθρου</p> <ul style="list-style-type: none"> • η σωστή οργάνωση των μερών της παρουσίασης • η σωστή μορφοποίηση του περιεχομένου της παρουσίασης • η ευχέρεια παρουσίασης και απάντησης ερωτήσεων <p>Κριτήρια βαθμολόγησης της κρίσης άρθρου συμφοιτητή:</p> <ul style="list-style-type: none"> • η σωστή οργάνωση των μερών του κειμένου της κρίσης • ο έλεγχος των σημείων που αναφέρονται πιο πάνω ως κριτήρια βαθμολόγησης της συγγραφής του άρθρου • το αρμόζον ύφος της κρίσης <p>Ο τελικός βαθμός προκύπτει ως 0.6Χβαθμός συγγραφής άρθρου + 0.2Χβαθμός παρουσίασης άρθρου + 0.2 βαθμός κρίσης άρθρου.</p>
--	-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

1. Research Methodology and Scientific Writing, C. George Thomas, Second Edition, 2021, Springer Cham, ISBN: 978-3-030-64864-0, DOI: <https://doi.org/10.1007/978-3-030-64865-7>.
2. Writing for Science and Engineering, Heather Silyn-Roberts, Second Edition, 2013, Elsevier, ISBN: 978-0-08-098285-4, DOI: <https://doi.org/10.1016/C2011-0-07858-4>.
3. Scientific Papers and Presentations, Martha Davis, Kaaron J. Davis and Marion M. Dunagan, Third Edition, 2013, Elsevier, ISBN: 978-0-12-384727-0, DOI: <https://doi.org/10.1016/C2009-0-64256-2>.
4. S. R. N. Reis and A. I. Reis, "How to write your first scientific paper," 2013 3rd Interdisciplinary Engineering Design Education Conference, Santa Clara, CA, USA, 2013, pp. 181-186, DOI: <https://doi.org/10.1109/IEDEC.2013.6526784>.
5. C. A. Linte, "Tips on Scientific Writing and Manuscript Preparation [Continuing Education]," in IEEE Pulse, vol. 5, no. 6, pp. 58-60, Nov.-Dec. 2014, DOI: <https://doi.org/10.1109/10.1109/MPUL.2014.2355322>.
6. J. A. Longo, Preparing a Research Paper in IEEE Format, on-line available: https://www.unlv.edu/sites/default/files/page_files/27/Engineering-PreparingPaperIEEE-Sept15.pdf (last access: 8/2/23).
7. J. Gain, Research Methods: Technical Writing, on-line available: <https://slideplayer.com/slide/4401286/> (last access: 8/2/23).
8. K. Sainani, Scientific Writing, on-line available: <https://web.stanford.edu/~kcoobb/courses/writing/> (last access: 8/2/23).
9. Measuring Your Impact: Impact Factor, Citation Analysis, and other Metrics: Journal Impact Factor (IF), University Library, on-line available: <https://researchguides.uic.edu/if/impact> (last access: 8/2/23).
10. Scientific Papers and Presentations, by Martha Davis. Academic press, 1997
11. Publications Handbook and Style Manual, Chapter 5. Tables and Figures, ASA–CSSA–SSSA, 5585 Guilford Rd., Madison, WI 53711, USA. <https://dl.sciencesocieties.org/publications/style>
12. <http://abacus.bates.edu/~ganderso/biology/resources/writing/HTWtoc.html>
13. <https://www.springer.com/gp/authors-editors/authorandreviewertutorials/writing-a-journal-manuscript/figures-and-tables/10285530>
14. <https://www.elsevier.com/connect/11-steps-to-structuring-a-science-paper-editors-will-take-seriously#step1>