

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ ΚΑΙ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΤΕΠΛΗ02	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Δ
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΔΕΔΟΜΕΝΩΝ ΚΑΙ ΓΛΩΣΣΕΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ		
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, Εργαστηριακές Ασκήσεις και Εργασία		5,5	
<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>	Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.unipi.gr/courses/BDT236/		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα <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 <p><i>και Παράρτημα Β</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων
<p>Σκοπός του μαθήματος είναι να εξοικειώσει τους φοιτητές με βασικές έννοιες προγραμματισμού ΗΥ και επίλυσης προβλημάτων με το λογισμικό MATLAB.</p> <p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές/τριες θα είναι σε θέση:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Να χρησιμοποιούν το MATLAB για την επίλυση προβλημάτων (μοντελοποίηση, προγραμματισμός, βελτιστοποίηση) • Να αναπτύσσουν τη λογική στα προγράμματά τους χρησιμοποιώντας τις εντολές ελέγχου και ροής του προγράμματος • Να σχεδιάζει προγράμματα χρησιμοποιώντας συναρτήσεις • Να αναπτύσσει πολυπλοκότερα προγράμματα χρησιμοποιώντας πίνακες και δομές δεδομένων

- Να διαχειρίζεται αρχεία δεδομένων στα προγράμματά του

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

Παραγωγή 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

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Οι γενικές ικανότητες που θα πρέπει να έχει αποκτήσει ο φοιτητής/τρια και στις οποίες αποσκοπεί το μάθημα είναι:

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
- Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

2. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Κατά την διάρκεια του μαθήματος παρουσιάζονται έννοιες όπως:

1. ΤΟ MATLAB ΩΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ

1.1. ΠΛΟΗΓΗΣΗ

1.1.1. ΠΛΟΗΓΗΣΗ ΣΤΟΝ Η/Υ

1.1.2. ΠΛΟΗΓΗΣΗ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ MATLAB

1.2. Η MATLAB ως περιβάλλον, Ενεργοποίηση και πλοήγηση, help

2. ΤΟ MATLAB ΩΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ "ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΗΣ ΤΣΕΠΗΣ"

2.1. ΕΠΙΤΡΕΠΤΑ ΜΕΓΕΘΗ

2.1.1. Αριθμοί (scalars)

2.1.2. Διανύσματα (μονοδιάστατοι πίνακες, vectors)

2.1.3. Διδιάστατοι πίνακες (arrays)

2.1.4. Ακολουθίες χαρακτήρων (λέξεις, strings)

2.2. ΕΠΙΤΡΕΠΤΕΣ ΠΡΑΞΕΙΣ

2.2.1. Αριθμητικές πράξεις

2.2.2. Πράξεις χαρακτήρων

2.2.3. Λογικές πράξεις

2.2.3. Σχετικές πράξεις

2.2.4. Προτεραιότητα πράξεων

3. Η MATLAB ΩΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ "ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ ΓΡΑΜΜΗΣ" (ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ ΜΕ ΑΜΕΣΗ ΑΛΛΗΛΕΠΙΔΡΑΣΗ ΧΡΗΣΤΗ-Η/Υ)

3.1. ΕΠΙΤΡΕΠΤΑ ΜΕΓΕΘΗ

3.1.1. Αριθμοί – πίνακες – ακολουθίες χαρακτήρων

3.1.2. Πολυδιάστατοι πίνακες

3.1.3. Δομές δεδομένων (structures)

3.1.4. Πίνακες κελιών (cell arrays)

3.2. ΔΥΝΑΤΕΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΕΣ

3.2.1. Επίλυση γραμμικών συστημάτων

<p>3.2.2. Πολυωνυμική προσέγγιση δεδομένων</p> <p>3.2.3. Δημιουργία γραφικών παραστάσεων</p> <p>3.2.4. Εντολές εισόδου-εξόδου (αλληλεπίδραση με μνήμη υπολογιστή)</p> <p>4. ΤΟ MATLAB ΩΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ «ΓΛΩΣΣΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ»</p> <p>4.1. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ - ΑΡΧΕΙΑ .M</p> <p>4.1.1. M αρχεία για εκτέλεση εντολών (script files)</p> <p>4.1.2. M αρχεία για εκτέλεση συναρτήσεων (function files)</p> <p>4.2. ΕΛΕΓΧΟΣ ΜΕΤΑΒΛΗΤΩΝ – ΡΟΗ ΕΝΤΟΛΩΝ</p> <p>4.2.1. Ικανοποίηση συνθηκών – διακλαδώσεις επιλογής εκτελέσιμων εντολών (if end, if else end, if elseif ... else end, case)</p> <p>4.2.2. Επανάληψη εντολών – κύκλοι (loops, for end, nested loops, while end)</p> <p>4.3. ΤΕΛΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ</p> <p>Επίσης, οι φοιτητές/τριες παρακολουθούν εργαστηριακά μαθήματα στο Εργαστήριο Πληροφοριακών Συστημάτων Παραγωγής, με σκοπό την εξοικείωσή τους με τη θεματολογία του μαθήματος, καθώς και την πρακτική τους εξάσκηση στις έννοιες που παρουσιάζονται στις διαλέξεις. Οι φοιτητές/τριες εκπαιδεύονται στα εργαστήρια με σύστημα εκ περιτροπής. Το πρόγραμμα των εργαστηρίων αναρτάται στην ιστοσελίδα του μαθήματος και στο eclass στην αρχή του εξαμήνου.</p> <p>Επιπλέον, στο eclass αναρτώνται σε ηλεκτρονική μορφή άρθρα, οπτικοακουστικό υλικό διαλέξεων και διαδικτυακές διευθύνσεις για χρήσιμες πληροφορίες καθώς και ασκήσεις για την εξάσκηση των φοιτητών/τριών.</p>
--

3. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Διαλέξεις σε αίθουσα διδασκαλίας / Εργαστηριακή εκπαίδευση</p>																		
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Διδασκαλία: Διαλέξεις με σύγχρονα οπτικοακουστικά μέσα, υποστήριξη μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας eclass</p> <p>Εργαστηριακή εκπαίδευση: MATLAB, χρήση λογισμικού ανοικτής πρόσβασης για τις εργαστηριακές ασκήσεις</p> <p>Επικοινωνία με τους φοιτητές: πρόσωπο με πρόσωπο σε ώρες γραφείου, email, πλατφόρμα eclass</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.</p> <p>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>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>Εργαστηριακές Ασκήσεις</td> <td>26</td> </tr> <tr> <td>Εκπόνηση εργασίας (project)</td> <td>41</td> </tr> <tr> <td>Αυτοτελής μελέτη του υλικού διαλέξεων και των εργαστηριακών ασκήσεων</td> <td>43</td> </tr> <tr> <td>Συμβουλευτική υποστήριξη</td> <td>0,5</td> </tr> <tr> <td>Εξετάσεις (γραπτές)</td> <td>1</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td> <td>137,5</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	26	Εργαστηριακές Ασκήσεις	26	Εκπόνηση εργασίας (project)	41	Αυτοτελής μελέτη του υλικού διαλέξεων και των εργαστηριακών ασκήσεων	43	Συμβουλευτική υποστήριξη	0,5	Εξετάσεις (γραπτές)	1			Σύνολο Μαθήματος	137,5
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																		
Διαλέξεις	26																		
Εργαστηριακές Ασκήσεις	26																		
Εκπόνηση εργασίας (project)	41																		
Αυτοτελής μελέτη του υλικού διαλέξεων και των εργαστηριακών ασκήσεων	43																		
Συμβουλευτική υποστήριξη	0,5																		
Εξετάσεις (γραπτές)	1																		
Σύνολο Μαθήματος	137,5																		
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμών,</p>	<p>Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνική</p> <p>Μέθοδοι Αξιολόγησης: Η εξεταστέα ύλη του μαθήματος ανακοινώνεται στο eclass μετά το τελευταίο μάθημα του εξαμήνου. Ο τελικός βαθμός του μαθήματος διαμορφώνεται κατά 30% από την προαιρετική εργασία</p>																		

<p>Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Εκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>(project) και από τις γραπτές εξετάσεις στην εξεταστική περίοδο του εαρινού εξαμήνου και, σε περίπτωση αποτυχίας, στην επαναληπτική εξεταστική περίοδο του Σεπτεμβρίου.</p> <p>Η γραπτή εξέταση περιλαμβάνει την επίλυση προβλημάτων/ασκήσεων και ερωτήσεις σύντομης απάντησης. Διεξάγεται με κλειστά βιβλία.</p> <p>Οι φοιτητές/τριες με ειδικές μαθησιακές δυσκολίες στην γραφή και στην ανάγνωση (όπως αυτές πιστοποιούνται και χαρακτηρίζονται από αρμόδιο φορέα) εξετάζονται βάσει της προβλεπόμενης από το Τμήμα διαδικασίας.</p> <p>Γνωστοποίηση κριτηρίων αξιολόγησης: Τα κριτήρια αξιολόγησης γίνονται γνωστά κατά τη διάρκεια του πρώτου μαθήματος και είναι σαφώς διατυπωμένα στην ιστοσελίδα του μαθήματος και στο e-class. Οι απαντήσεις των θεμάτων των εξετάσεων αναρτώνται στο eclass μετά τη διεξαγωγή των εξετάσεων. Οι φοιτητές/τριες έχουν τη δυνατότητα να δουν το γραπτό τους μετά τη βαθμολόγηση του μαθήματος (στις ανακοινωμένες ώρες γραφείου) και να λάβουν εξηγήσεις σχετικά με τη βαθμολογία την οποία έλαβαν.</p>
--	---

4. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :</p> <ul style="list-style-type: none"> • Βιβλίο [50656337]: MATLAB: ΜΙΑ ΠΡΑΚΤΙΚΗ ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟ ΚΑΙ ΤΗΝ ΕΠΙΛΥΣΗ ΠΡΟΒΛΗΜΑΤΩΝ, STORMY ATTAWAY <p>-Συναφή επιστημονικά περιοδικά: δεν εφαρμόζεται</p> <p>-Σημειώσεις Διδάσκοντα</p> <p>-Εργαστηριακές Σημειώσεις</p>
--