

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ ΚΑΙ ΓΕΩΡΓΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	<i>Προπτυχιακό</i>		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	3455	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	2ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ (ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ)		
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	
Θεωρία: Διαλέξεις	2		
Εργαστήριο: Χρήση Εργαλείων Λογισμικού	3		
<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>	Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής / Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι (στα Ελληνικά)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://openeclass.aua.gr		

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 και Παράρτημα Β • Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων
<p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, ο φοιτητής/τρια θα μπορεί:</p> <ul style="list-style-type: none"> • να διακρίνει τις δυνατότητες των τμημάτων που συνθέτουν ένα υπολογιστή και να επιλέξει τη σύνθεση ενός υπολογιστικού συστήματος που ικανοποιεί τις ανάγκες του επιστημονικού του πεδίου, • να αξιοποιεί τις δυνατότητες του Λειτουργικού Συστήματος του υπολογιστή του και να προβαίνει στις επιθυμητές παραμετροποιήσεις, • να κατανοήσει τις βασικές αρχές προγραμματισμού, των αλγοριθμικών δομών και τεχνικών ανάπτυξης προγράμματος, • να αποκτήσει δεξιότητες στην επίλυση προβλημάτων προγραμματισμού αναλύοντάς το σε μικρότερα και απλούστερα τμήματα,

- να συνδυάζει αλγοριθμικές δομές και εντολές μιας σύγχρονης γλώσσας προγραμματισμού προκειμένου να συνθέσει ένα πρόγραμμα το οποίο επιλύει ένα συγκεκριμένο πρόβλημα
- να αποκτήσει τις απαραίτητες γνώσεις για την αναζήτηση πληροφοριών σε συνδεδεμένες (online) βιβλιοθήκες και αποθετήρια γνώσης,
- να αξιοποιεί ειδικά πακέτα λογισμικού για την επεξεργασία και ανάλυση δεδομένων, την αξιολόγηση των αποτελεσμάτων και τη λήψη αποφάσεων σε θέματα του επιστημονικού του πεδίου,
- να χρησιμοποιεί τον υπολογιστή σε επίπεδο συνεργατικής μάθησης με συνεργάτες, στα πλαίσια ομαδικών εργασιών.

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 πληροφορικής και επικοινωνιών.
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις.
- Λήψη αποφάσεων.
- Αυτόνομη εργασία.
- Ομαδική εργασία.

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Θεωρία

1. Εισαγωγή: Χρήση υπολογιστή. Εξέλιξη υπολογιστών, επεξεργαστών και αρχιτεκτονικών. Ο υπολογιστής τώρα και στο μέλλον.
2. Υπολογιστές και δεδομένα: Δεδομένα και πληροφορία. Αποθήκευση δεδομένων. Αναπαράσταση δεδομένων. Αναπαράσταση αριθμών. Αριθμητική υπολογιστή. Χειρισμός δεδομένων.
3. Οργάνωση Υπολογιστών: Αρχιτεκτονική υπολογιστών. Επεξεργαστές. Κεντρική Μονάδα Επεξεργασίας (ΚΜΕ). Δομή. Καταχωρητές. Κύρια και ειδικές μνήμες. Διευθύνσεις μνήμης. Συσκευές Εισόδου/Εξόδου και αποθήκευσης.
4. Λογισμικό Υπολογιστών: Λειτουργικά Συστήματα. Εξέλιξη λειτουργικών συστημάτων. Συστατικά στοιχεία – Αρχιτεκτονική. Λογισμικό Εφαρμογών.
5. Δίκτυα Υπολογιστών – Διαδίκτυο. Πολυμέσα. Συστήματα Βάσεων Δεδομένων.
6. Αλγόριθμοι – Γλώσσες προγραμματισμού. Εισαγωγή στον δομημένο και αντικειμενοστρεφή προγραμματισμό. Περιβάλλον ανάπτυξης προγράμματος.
7. Τύποι δεδομένων. Μεταβλητές. Σταθερές. Αριθμητικοί, σχεσιακοί και λογικοί τελεστές. Εκφράσεις. Μέθοδοι Εισόδου/Εξόδου. Εντολές (απλές και σύνθετες). Ενσωματωμένες και οριζόμενες από τον χρήστη συναρτήσεις.
8. Συνθήκες. Δομές αποφάσεων. Ένθετες δομές αποφάσεων. Δομές επανάληψης.
9. Χειρισμός Πινάκων.
10. Υπο-προγράμματα.
11. Πρόσβαση σε/από αρχεία.
12. Διαχείριση λαθών.

Εργαστήριο

1. Λειτουργικό Σύστημα – Παραθυρικό περιβάλλον - Χρήση Διαδικτύου.
2. Λογιστικά φύλλα: Περιβάλλον του λογισμικού LibreOffice Calc. Διαχείριση δεδομένων και φύλλων εργασίας. Πρότυπα. Εργαλειοθήκες. Παραμετροποίηση και εξατομίκευση του περιβάλλοντος. Μορφοποίηση κελιών και των περιεχομένων τους. Μαθηματικές εκφράσεις. Υπολογισμοί με τύπους και συναρτήσεις. Επεξεργασία και αλλαγές σε τύπους και συναρτήσεις. Σχετική και απόλυτη θέση περιεχομένων κελιού. Εισαγωγή αντικειμένων. Ταξινόμηση. Οργάνωση δεδομένων σε φύλλα. Μορφοποίηση και εμφάνιση φύλλων εργασίας. Γραφήματα.
3. Εφαρμογές Προγραμματισμού: Περιβάλλον ανάπτυξης. Εργαλειοθήκες. Χειριστήρια. Σύνταξη προγραμμάτων σε εφαρμογή της θεωρίας προγραμματισμού που θα περιλαμβάνουν: Μεθόδους Εισόδου/Εξόδου. Εκφράσεις με ή χωρίς συναρτήσεις. Δομές (απλές/ένθετες) αποφάσεων των μορφών If-then-else-end και Select case. Επαναλήψεις των μορφών For-Next, Do-Loop-While, Do-Loop-Until. Μονοδιάστατοι και δισδιάστατοι πίνακες. Χρήση υπο-προγράμματος. Διαχείριση αρχείων.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Στην αίθουσα παραδόσεων και στο Εργαστήριο	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	<ul style="list-style-type: none">• Χρήση Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών στη διδασκαλία, στην εργαστηριακή εξάσκηση και στην επικοινωνία με τους φοιτητές.• Χρήση εξειδικευμένου λογισμικού.• Χρήση ολοκληρωμένου συστήματος διαχείρισης ηλεκτρονικών μαθημάτων.• Επικοινωνία με φοιτητές μέσω ανοιχτής πλατφόρμας ηλεκτρονικής τάξης και ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.	
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.</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	26 ώρες
	Εργαστηριακές ασκήσεις	39 ώρες
	Αυτοτελής μελέτη	60 ώρες
	Σύνολο Μαθήματος	125 ώρες

<p style="text-align: center;">ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</p> <p><i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i></p> <p><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></p> <p><i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i></p>	<p>I. Θεωρία</p> <p>Τελική Εξέταση, γραπτή ή προφορική, διαβαθμισμένης δυσκολίας, που μπορεί να περιλαμβάνει: Δοκιμασία πολλαπλής επιλογής. Ερωτήσεις σύντομης απάντησης. Ερωτήσεις ανάπτυξης θέματος. Ερωτήσεις κρίσεως και Επίλυση ασκήσεων.</p> <p>Εφόσον είναι εφικτό, στη διάρκεια του εξαμήνου θα διενεργούνται πρόοδοι των οποίων η βαθμολογία θα συμβάλλει στη διαμόρφωση του τελικού βαθμού της Θεωρίας.</p> <p>Κλίμακα Βαθμολογίας: 0-10. Ελάχιστος Προβιβάσιμος Βαθμός: 5.</p> <p>II. Εργαστήριο</p> <p>Τελική Εξέταση των εργαλείων λογισμικού που διδάχθηκαν (80%) διαβαθμισμένης δυσκολίας, που περιλαμβάνει επίλυση προβλημάτων/ασκήσεων μέσω ανάπτυξης κώδικα βασισμένου στο συνδυασμό θεωρητικών και πρακτικών γνώσεων που αποκτήθηκαν στις παραδόσεις και τα εργαστηριακά μαθήματα, αντίστοιχα.</p> <p>Εφόσον είναι εφικτό,</p> <ul style="list-style-type: none"> • θα αξιολογείται η επίδοση των εκπαιδευομένων στις ασκήσεις που τους δίδονται στη διάρκεια του εξαμήνου (10%), • θα αξιολογούνται ομαδικές και ατομικές εργασίες (10%). <p>Κλίμακα Βαθμολογίας: 0-10. Ελάχιστος Προβιβάσιμος Βαθμός: 5.</p> <p>Ο τελικός βαθμός του Μαθήματος είναι ο μέσος όρος των βαθμών της Θεωρίας και του Εργαστηρίου.</p>
------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

1. M. HALVORSON. MICROSOFT VISUAL BASIC 2013 ΒΗΜΑ-ΒΗΜΑ, ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ, 2014.
2. KNOUTH DONALD, Η ΤΕΧΝΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΥ, ΕΚΔΟΣΕΙΣ Α. ΤΖΙΟΛΑ & ΥΙΟΙ, 3η Έκδοση, 2009.
3. ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΗΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ - ΘΕΩΡΙΑ ΚΑΙ ΠΡΑΞΗ, ALLAN EVANS, KENDALL MARTIN, MATY ANNE ROASTY, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΡΙΤΙΚΗ, 2014, ΑΘΗΝΑ.
4. Η ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΤΩΝ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ - ΜΙΑ ΟΛΟΚΛΗΡΩΜΕΝΗ ΠΑΡΟΥΣΙΑΣΗ, J. GLENN BROOKSHEAR, ΕΚΔΟΣΕΙΣ ΚΛΕΙΔΑΡΙΘΜΟΣ, 2010, ΑΘΗΝΑ.

Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- Computers and Electronics in Agriculture.
- Information Sciences.
- Science of Computer Programming, Elsevier
- Applied Computing and Informatics, Elsevier.