

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΚΑΙ ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΩΝ		
ΠΜΣ	ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Mscict106	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟΝ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΣΤΡΑΦΗ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟ		
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
		3	8
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης, γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Γενικού Υποβάθρου		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνικά		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
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 το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης
- Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β
- Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων

Μετά το πέρας του μαθήματος, οι φοιτητές θα είναι ικανοί να:

1. Κατανοούν επαρκώς το αντικειμενοστραφές προγραμματιστικό υπόδειγμα και μπορούν να περιγράψουν επαρκώς τις βασικές αρχές του αντικειμενοστραφούς προγραμματισμού.
2. Κατανοούν σε βάθος τις βασικές έννοιες και αρχές του αντικειμενοστραφούς προγραμματισμού.
3. Κατανοούν, αναλύουν και μπορούν να αναπτύξουν προγράμματα στη γλώσσα JAVA.
4. Αναλύουν τη βασική δικτύωση και στοιχεία πολυνηματικού προγραμματισμού.

5. Εφαρμόζουν τις αρχές του αντικειμενοστραφούς προγραμματισμού για την καλύτερη οργάνωση και διαχείριση του κώδικα.
6. Αναπτύσσουν προηγμένες δεξιότητες ανάλυσης και σχεδίασης προγραμμάτων με βάση την αντικειμενοστραφή προσέγγιση.
7. Κατανοούν τη σημασία της δοκιμαστικής ψηφιακής ασφάλειας κατά τη διαδικασία ανάπτυξης.
8. Επιλύουν προβλήματα και αντιμετωπίζουν σφάλματα κατά τη διάρκεια της ανάπτυξης με αντικειμενοστραφή τεχνική.
9. Αξιολογούν και βελτιστοποιούν τον κώδικα τους με βάση τις αρχές του αντικειμενοστραφούς προγραμματισμού.
10. Συνεργάζονται αποτελεσματικά με άλλους προγραμματιστές και ενσωματώνουν τις βέλτιστες πρακτικές στην ομαδική ανάπτυξη.
11. Κατανοούν τη σύνδεση του αντικειμενοστραφούς προγραμματισμού με τη δικτύωση και τον πολυνηματικό προγραμματισμό, προωθώντας την ευελιξία και την αποδοτικότητα του κώδικα.

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
.....
Άλλες...
.....*

*Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
Αυτόνομη εργασία
Ομαδική εργασία
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών*

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Βασικές Δομές και Ορισμοί

- Εισαγωγή στις βασικές έννοιες του προγραμματισμού.

- Αναφορά στις βασικές δομές δεδομένων και αλγορίθμους.

2. Δηλώσεις Μεταβλητών, Μεθόδων και Κλάσεων

- Κατανόηση των βασικών στοιχείων της γλώσσας Java.
- Δηλώσεις μεταβλητών και μεθόδων.
- Ορισμός και χρήση κλάσεων.

3. Κληρονομικότητα

- Επεξήγηση της έννοιας της κληρονομικότητας.
- Εφαρμογή της κληρονομικότητας σε προγραμματιστικά προβλήματα.

4. Εντολές

- Ανάλυση των βασικών εντολών της γλώσσας Java.
- Χρήση ροής ελέγχου.

5. Πακέτα

- Εισαγωγή στη χρήση πακέτων για την οργάνωση του κώδικα.

6. Διαπροσωπείες

- Κατανόηση της έννοιας της διαπροσωπείας.
- Χρήση διαπροσωπείας για τη διαχείριση σχέσεων μεταξύ κλάσεων.

7. Αρχεία και Java

- Εργασία με αρχεία στην Java.
- Ανάγνωση και εγγραφή δεδομένων.

8. Πολυμέσα

- Εισαγωγή στη χρήση πολυμέσων σε προγραμματιστικά έργα.

9. Νήματα

- Κατανόηση της παραλληλίας με τη χρήση νημάτων στη Java.

10. Ειδικά Θέματα Προγραμματισμού με Java

- Κάλυψη ειδικών θεμάτων.

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Εξ αποστάσεως εκπαίδευση																									
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	Διαλέξεις που υποστηρίζονται από οπτικοακουστικό υλικό, Πλατφόρμες Εκπαίδευσης, Περιβάλλοντα ανάπτυξης λογισμικού																									
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 εργασιών / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS	<table border="1"> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>39</td> </tr> <tr> <td>Εργαστηριακή Άσκηση</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας</td> <td>50</td> </tr> <tr> <td>Εκπόνηση μελέτης (project)</td> <td>41</td> </tr> <tr> <td>Συγγραφή εργασιών</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </td> </tr> <tr> <td> </td> <td> </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>200</td> </tr> </table>	Διαλέξεις	39	Εργαστηριακή Άσκηση	50	Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας	50	Εκπόνηση μελέτης (project)	41	Συγγραφή εργασιών	20													Σύνολο Μαθήματος	200	
Διαλέξεις	39																									
Εργαστηριακή Άσκηση	50																									
Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας	50																									
Εκπόνηση μελέτης (project)	41																									
Συγγραφή εργασιών	20																									
Σύνολο Μαθήματος	200																									
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.	<ul style="list-style-type: none"> • Εκπόνηση και παρουσίαση ατομικών και ομαδικών εργασιών • Γραπτές εξετάσεις σε εργαστηριακό περιβάλλον 																									

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:</p> <p>Barnes David J., Αντικειμενοστρεφής προγραμματισμός σε JAVA, Εκδόσεις Κλειδάριθμος, 2018.</p> <p>Ντέιτελ Πάουλ, Ντέιτελ Χέρβι, Java Προγραμματισμός (10 Έκδοση), Εκδόσεις Γκιούρδας, 2018.</p> <p>- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:</p> <p>Information and Software Technology, Elsevier</p> <p>Journal of Software: Evolution and Process, Wiley</p>
