

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

### (1) ΓΕΝΙΚΑ

|   |   |                             |                |
|---|---|-----------------------------|----------------|
| <b>ΣΧΟΛΗ</b>  | ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ  |                             |                |
| <b>ΤΜΗΜΑ</b>  | ΠΟΛΙΤΙΣΜΙΚΗΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ   |                             |                |
| <b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>  | ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ   |                             |                |
| <b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>  | ΠΛΡ 111   | <b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>      | 6 <sup>ο</sup> |
| <b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>   | ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ ΛΟΓΙΣΜΙΚΟΥ   |                             |                |
| <b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b><br><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> | <b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙ ΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ Σ</b>  | <b>ΠΙΣΤΩΤΙΚ ΕΣ ΜΟΝΑΔΕ Σ</b> |                |
| Διαλέξεις   | 2   | 3                           |                |
| Εργαστηριακές Ασκήσεις  | 2   | 2                           |                |
| <i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>  | 4   | 5                           |                |
| <b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b><br><i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>   | Υποχρεωτικό Επιλογής/Ειδικού Υποβάθρου  |                             |                |
| <b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>   | Δεν υπάρχουν. Συνιστώμενη προαπαιτούμενη γνώση αφορά στα μαθήματα που αφορούν στον προγραμματισμό εφαρμογών λογισμικού, δηλ: <ul style="list-style-type: none"> <li>• ΠΛΡ100:ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟΝ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟ (1<sup>ο</sup> εξάμηνο)</li> <li>• ΠΛΡ110:ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΣΤΡΕΦΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ I (3<sup>ο</sup> εξάμηνο)</li> <li>• 3ΠΛΡ115: ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟΣΤΡΕΦΗΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΙΣΜΟΣ II (4<sup>ο</sup> εξάμηνο)</li> </ul> |                             |                |
| <b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>  | Ελληνική  |                             |                |
| <b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>  | Ναι   |                             |                |
| <b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>   | <a href="https://eclass.aegean.gr/courses/131200/">https://eclass.aegean.gr/courses/131200/</a>   |                             |                |

### (2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

|  |
|--|
| <p><b>Μαθησιακά Αποτελέσματα</b></p> <p>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.</p> <p>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης</li> <li>• Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 &amp; 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β</li> <li>• Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων</li> </ul> |
| <p>Σκοπός του μαθήματος είναι η απόκτηση των γνώσεων και δεξιοτήτων που απαιτούνται για τη δημιουργία αξιόπιστου λογισμικού. Με την ολοκλήρωση των μαθημάτων οι φοιτητές/τριες θα είναι σε θέση:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• να κατανοούν την έννοια του κύκλου ζωής λογισμικού</li> <li>• να περιγράφουν τα βασικά μοντέλα ανάπτυξης λογισμικού</li> <li>• να κατανοούν τις φάσεις ανάλυσης και σχεδιασμού λογισμικού και των επιμέρους</li> </ul>   |

διαδικασιών που εμπλέκονται σε αυτές σύμφωνα με την αντικειμενοστρεφή προσέγγιση

- να χρησιμοποιούν τη UML για να κατασκευάζουν το μοντέλο ανάλυσης μιας εφαρμογής λογισμικού
- να αναπτύσσουν λογισμικό (συγγραφή κώδικα, έλεγχος, τεκμηρίωση) χρησιμοποιώντας σύγχρονα εργαλεία
- να λειτουργούν παραγωγικά σε ομάδες εξελικτικής και ευέλικτης ανάπτυξης λογισμικού

### 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
- Ομαδική εργασία
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

### (3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα εισάγει τους φοιτητές στις θεωρητικές προσεγγίσεις, τις μεθοδολογίες και τα εργαλεία, που απαιτούνται για την ανάπτυξη συστημάτων λογισμικού. Η ύλη του μαθήματος περιλαμβάνει τις ακόλουθες ενότητες: μοντέλα ανάπτυξης λογισμικού, προδιαγραφές λογισμικού, σχεδιασμός συστήματος, εργαλεία και τεχνικές προγραμματισμού και ανάπτυξης συστημάτων, ποιότητα λογισμικού, διαχείριση έργων λογισμικού. Η κατανόηση των παραπάνω ζητημάτων ολοκληρώνεται μέσα από την σχεδίαση και ανάπτυξη εφαρμογών λογισμικού και τη μελέτη υπάρχοντων εφαρμογών.

| Διαλέξεις |   |
|-----------|---|
| 1.        | Εισαγωγή – Παρουσίαση των Στόχων του μαθήματος – Περιγραφή Ενοτήτων |
| 2.        | Εισαγωγή στην Τεχνολογία Λογισμικού                                 |
| 3.        | Κύκλος Ζωής – Διαχείριση Έργων Λογισμικού                           |
| 4.        | Μεθοδολογίες Ανάπτυξης Λογισμικού                                   |

|     |  |
|-----|--|
| 5.  | Η Αντικειμενοστρεφής Προσέγγιση – Εισαγωγή στην ενιαία γλώσσα μοντελοποίησης UML |
| 6.  | Ανάλυση Απαιτήσεων Λογισμικού  |
| 7.  | Μοντέλο Περιπτώσεων Χρήσης   |
| 8.  | Μοντέλο Ανάλυσης   |
| 9.  | Μοντέλο Σχεδίασης - Αρχιτεκτονικός Σχεδιασμός                                    |
| 10. | Σχεδιασμός Διασύνδεσης Χρήστη  |
| 11. | Κωδικοποίηση και Έλεγχος   |
| 12. | Ευέλικτος Προγραμματισμός  |
| 13. | Ανακεφαλαίωση - Αξιολόγηση Εργασιών  |

#### (4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

| <p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b><br/>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>  | <p>Πρόσωπο με πρόσωπο (δια ζώσης διαλέξεις)</p>   |                      |                                 |           |                     |                  |                     |                        |                |                   |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                         |                 |
|--|---|----------------------|---------------------------------|-----------|---------------------|------------------|---------------------|------------------------|----------------|-------------------|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|-------------------------|-----------------|
| <p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b><br/>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>  | <p>Χρήση λογισμικού ανοικτής πρόσβασης για τις εργαστηριακές ασκήσεις.</p>  |                      |                                 |           |                     |                  |                     |                        |                |                   |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                         |                 |
| <p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b><br/>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.<br/>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.<br/><br/>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</p> | <table border="1"> <thead> <tr> <th><b>Δραστηριότητα</b></th> <th><b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>13 *2 ώρες =26 ώρες</td> </tr> <tr> <td>Μελέτη διαλέξεων</td> <td>13*5 ώρες = 65 ώρες</td> </tr> <tr> <td>Εργαστηριακές ασκήσεις</td> <td>13*2 = 26 ώρες</td> </tr> <tr> <td>Εκπόνηση εργασίας</td> <td>30 ώρες</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><b>Σύνολο Μαθήματος</b></td> <td><b>147 ώρες</b></td> </tr> </tbody> </table>  | <b>Δραστηριότητα</b> | <b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b> | Διαλέξεις | 13 *2 ώρες =26 ώρες | Μελέτη διαλέξεων | 13*5 ώρες = 65 ώρες | Εργαστηριακές ασκήσεις | 13*2 = 26 ώρες | Εκπόνηση εργασίας | 30 ώρες |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | <b>Σύνολο Μαθήματος</b> | <b>147 ώρες</b> |
| <b>Δραστηριότητα</b>   | <b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>   |                      |                                 |           |                     |                  |                     |                        |                |                   |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                         |                 |
| Διαλέξεις  | 13 *2 ώρες =26 ώρες   |                      |                                 |           |                     |                  |                     |                        |                |                   |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                         |                 |
| Μελέτη διαλέξεων   | 13*5 ώρες = 65 ώρες   |                      |                                 |           |                     |                  |                     |                        |                |                   |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                         |                 |
| Εργαστηριακές ασκήσεις   | 13*2 = 26 ώρες  |                      |                                 |           |                     |                  |                     |                        |                |                   |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                         |                 |
| Εκπόνηση εργασίας  | 30 ώρες   |                      |                                 |           |                     |                  |                     |                        |                |                   |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                         |                 |
|  |   |                      |                                 |           |                     |                  |                     |                        |                |                   |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                         |                 |
|  |   |                      |                                 |           |                     |                  |                     |                        |                |                   |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                         |                 |
|  |   |                      |                                 |           |                     |                  |                     |                        |                |                   |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                         |                 |
|  |   |                      |                                 |           |                     |                  |                     |                        |                |                   |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                         |                 |
|  |   |                      |                                 |           |                     |                  |                     |                        |                |                   |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                         |                 |
| <b>Σύνολο Μαθήματος</b>  | <b>147 ώρες</b>   |                      |                                 |           |                     |                  |                     |                        |                |                   |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                         |                 |
| <p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b><br/>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης<br/><br/>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<br/><br/>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>                               | <p>Η βαθμολογία των φοιτητών συνδιαμορφώνεται από το βαθμό της ομαδικής εργασίας (30%), της ενδιάμεσης αξιολόγησης (10%) και της τελικής γραπτής εξέτασης (60%).</p> <p>Η ενδιάμεση και τελική εξέταση περιλαμβάνουν επίλυση προβλημάτων και ερωτήσεις σύντομης απάντησης.</p> <p>Η ομαδική εργασία αφορά στη σχεδίαση πρωτότυπης εφαρμογής από ομάδες φοιτητών. ανατίθεται σε ομάδες φοιτητών. Η αξιολόγηση της περιλαμβάνει και προφορική εξέταση στην οποία κάθε ομάδα παρουσιάζει την εργασία που έχει αναλάβει.</p> <p>Τα κριτήρια αξιολόγησης γίνονται γνωστά κατά τη διάρκεια του πρώτου μαθήματος και είναι διατυπωμένα ξεκάθαρα στο υλικό που προσφέρεται στο e-class του μαθήματος.</p> |                      |                                 |           |                     |                  |                     |                        |                |                   |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                         |                 |

#### (5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

- Pressman R.S. και Maxim R. Bruce, Τεχνολογία Λογισμικού - Μια Πρακτική Προσέγγιση, 8η Έκδοση, Εκδόσεις Τζιόλα, 2018
- Ian Somerville, Βασικές Αρχές Τεχνολογία Λογισμικού, Κλειδάριθμος, 2009
- Γιακουμάκης Μ. και Διαμαντίδης Ν., Τεχνολογία Λογισμικού, Unibooks IKE, 2017

- Dennis, A., Wixom B.H., Tegarden, D., Ανάλυση και Σχεδιασμός Συστημάτων με τη UML 2.0, Κλειδάριθμος, 2010

- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- ACM Transactions on Software Engineering and Methodology, ACM
- IEEE Transactions on Software Engineering, IEEE Society
- Journal of Software Engineering Research and Development, Springer
- Software & Systems Modeling, Springer
- Journal of Systems and Software, Elsevier