

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

### (1) ΓΕΝΙΚΑ

|                                                                                                                   |                    |                               |                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|-------------------------------|--------------------|
| ΣΧΟΛΗ                                                                                                             | Φιλοσοφική         |                               |                    |
| ΤΜΗΜΑ                                                                                                             | Φιλοσοφίας         |                               |                    |
| ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ                                                                                                   | Προπτυχιακό        |                               |                    |
| ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ                                                                                                 | ΤΥ.1               | ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ               | A                  |
| ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ                                                                                                  | ΥΠΟΛΟΓΙΣΤΙΚΗ ΣΚΕΨΗ |                               |                    |
| ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ                                                                              |                    | ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ | ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ |
|                                                                                                                   |                    | 3                             | 6                  |
| ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ<br><i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης, γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i> | ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ        |                               |                    |
| ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ                                                                                           | -                  |                               |                    |
| ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ                                                                                  | Ελληνική           |                               |                    |
| ΤΡΟΠΟΣ ΔΙΕΞΑΓΩΓΗΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ                                                                                       | Δια ζώσης (100%)   |                               |                    |
| ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS                                                                         | Ναι                |                               |                    |
| ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)                                                                                |                    |                               |                    |

### (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>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτήτριες και οι φοιτητές θα είναι σε θέση να:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>Αναγνωρίζουν τις κύριες θεωρίες που αναπτύχθηκαν αναφορικά με τον νου και την σκέψη.</li> <li>Κατανοούν τις βασικές έννοιες και το λεξιλόγιο που χρησιμοποιούν οι ανωτέρω θεωρίες.</li> <li>Γνωρίζουν την έννοια του υπολογισμού καθώς και την δυνατότητα υλοποίησης των υπολογισμών με μηχανές Turing.</li> <li>Διακρίνουν τα όρια της υπολογιστικής σκέψης και τα φιλοσοφικά προβλήματα που παραμένουν ανοικτά.</li> <li>Εξηγούν πώς οργανώνεται η συστηματική επίλυση προβλημάτων σε ανθρώπινα και υπολογιστικά συστήματα.</li> <li>Αναγνωρίζουν διαφορετικούς τρόπους αναπαράστασης λύσεων (φυσική γλώσσα, διαγράμματα ροής, βασικός κώδικας).</li> </ul> |
| <p><b>Γενικές Ικανότητες</b></p> <p>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:</p>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |

-Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών  
-Άσκηση κριτικής  
-Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

### (3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Ο στόχος του μαθήματος είναι η καλλιέργεια της Υπολογιστικής Σκέψης ως μιας θεμελιώδους, οριζόντιας ικανότητας που υπερβαίνει τα στενά όρια των γλωσσών προγραμματισμού. Οι φοιτητές και οι φοιτήτριες έρχονται σε επαφή με τις βασικές της αρχές: την ανάλυση σύνθετων προβλημάτων, την αναγνώριση μοτίβων, την αφαίρεση και τη δομημένη αλγοριθμική σκέψη. Μέσα από αυτή τη διαδικασία, κατανοούν πώς η ανθρώπινη λογική και τα τεχνολογικά συστήματα οργανώνονται για την επίλυση απαιτητικών ζητημάτων. Η αποτύπωση των λύσεων πραγματοποιείται με ευέλικτους τρόπους, όπως η φυσική γλώσσα και τα διαγράμματα ροής, καθιστώντας το μάθημα προσβάσιμο σε κάθε φοιτήτρια/φοιτητή, χωρίς να απαιτείται προηγούμενη τεχνική εξειδίκευση.

Επιπλέον, το μάθημα αναδεικνύει την ευρεία εφαρμογή της Υπολογιστικής Σκέψης σε πεδία όπως οι ανθρωπιστικές επιστήμες, η οικονομία, η εκπαίδευση και η υγεία. Μέσα από τη μελέτη σύγχρονων εφαρμογών Αλγορίθμων και Τεχνητής Νοημοσύνης, εξετάζονται οι κοινωνικές, γνωστικές και ηθικές τους διαστάσεις. Οι συμμετέχοντες ενθαρρύνονται να αναπτύξουν κριτική και δημιουργική ματιά απέναντι στα αυτοματοποιημένα συστήματα, αναγνωρίζοντας τόσο τις προοπτικές όσο και τα όρια της αλγοριθμικής προσέγγισης.

Για την επίτευξη αυτών των στόχων, το μάθημα υιοθετεί μια διαδραστική εκπαιδευτική προσέγγιση, συνδυάζοντας θεωρητική ανάλυση με πρακτικές ασκήσεις μελέτης περίπτωσης [case studies]. Οι φοιτητές καλούνται να εργαστούν ομαδικά, αναλύοντας πραγματικά προβλήματα της καθημερινότητας και σχεδιάζοντας πρωτότυπες λύσεις. Με αυτόν τον τρόπο, ενισχύεται η αναλυτική τους ικανότητα.

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

|                                                                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                   |
|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>ΤΡΟΠΟΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>                                                                                                                  | Πρόσωπο με πρόσωπο                                                                                                                                                                                                |
| <b>ΤΡΟΠΟΣ ΚΑΙ ΣΥΧΝΟΤΗΤΑ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΜΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ</b>                                                                                       | Η επικοινωνία με φοιτητές θα γίνεται με τους παρακάτω τρόπους:<br><br>-δια ζώσης, πριν και μετά το μάθημα<br><br>-κατά τις ώρες γραφείου<br><br>-ηλεκτρονικά είτε μέσω του mail είτε μέσω της πλατφόρμας e-learn. |
| <b>ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗ ΤΡΟΠΟΥ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΑΣ ΜΕΤΑΞΥ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b><br><i>Ομαδικές εργασίες και συζητήσεις, συνεργατικές πλατφόρμες μάθησης με χρήση</i> | Συζήτηση στην τάξη, χρήση Τ.Π.Ε.                                                                                                                                                                                  |

| Τεχνητής Νοημοσύνης, τηλεδιάσκεψη με βίντεο, QA sessions, κ.ά                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |               |                          |           |         |                 |         |               |         |                              |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                  |     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|--------------------------|-----------|---------|-----------------|---------|---------------|---------|------------------------------|---------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|------------------|-----|
| <b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b><br>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | Σε κάθε διάλεξη θα γίνεται ανάλυση των βασικών εννοιών και επιχειρημάτων της κάθε ενότητας. Η παρουσίαση θα γίνεται με την βοήθεια διαφανειών (slides). Θα δίνεται handout που θα περιλαμβάνει τα κυριότερα επιχειρήματα και όποια αποσπάσματα από πρωτότυπα κείμενα απαιτούνται. Οι διαφάνειες και τα handouts θα αναρτώνται μετά το τέλος του μαθήματος στο e-learn, μαζί με όποιο άλλο πρωτότυπο υλικό απαιτηθεί (όπως αποσπάσματα από βιβλία και άρθρα).                                         |               |                          |           |         |                 |         |               |         |                              |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                  |     |
| <b>ΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΟΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟΣ ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ ΚΑΙ ΓΝΩΣΕΙΣ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Απαιτούνται βασικές γνώσεις χρήσης Υ/Η και πρόσβαση στο διαδίκτυο.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |               |                          |           |         |                 |         |               |         |                              |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                  |     |
| <b>ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΓΙΑ ΤΗ ΛΟΓΟΚΛΟΠΗ/ΕΡΓΑΛΕΙΑ ΕΛΕΓΧΟΥ ΛΟΓΟΚΛΟΠΗΣ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | -                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |               |                          |           |         |                 |         |               |         |                              |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                  |     |
| <b>ΠΟΛΙΤΙΚΗ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΓΙΑ ΤΗ ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΗΤΗΣ ΝΟΗΜΟΣΥΝΗΣ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | Επιτρέπεται η χρήση Τεχνητής Νοημοσύνης κατά την προπαρασκευαστική μελέτη ενόψει των τελικών εξετάσεων.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |               |                          |           |         |                 |         |               |         |                              |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                  |     |
| <b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b><br>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.<br>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.<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 | <table> <tr> <th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr> <tr> <td>Διαλέξεις</td><td>39 ώρες</td></tr> <tr> <td>Αυτόνομη μελέτη</td><td>45 ώρες</td></tr> <tr> <td>Μικρή εργασία</td><td>25 ώρες</td></tr> <tr> <td>Προετοιμασία για την εξέταση</td><td>41 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>Σύνολο Μαθήματος</td><td>150</td></tr> </table> | Δραστηριότητα | Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου | Διαλέξεις | 39 ώρες | Αυτόνομη μελέτη | 45 ώρες | Μικρή εργασία | 25 ώρες | Προετοιμασία για την εξέταση | 41 ώρες |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  | Σύνολο Μαθήματος | 150 |
| Δραστηριότητα                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |               |                          |           |         |                 |         |               |         |                              |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                  |     |
| Διαλέξεις                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 39 ώρες                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |               |                          |           |         |                 |         |               |         |                              |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                  |     |
| Αυτόνομη μελέτη                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 45 ώρες                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |               |                          |           |         |                 |         |               |         |                              |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                  |     |
| Μικρή εργασία                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             | 25 ώρες                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |               |                          |           |         |                 |         |               |         |                              |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                  |     |
| Προετοιμασία για την εξέταση                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 41 ώρες                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |               |                          |           |         |                 |         |               |         |                              |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                  |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |               |                          |           |         |                 |         |               |         |                              |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                  |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |               |                          |           |         |                 |         |               |         |                              |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                  |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |               |                          |           |         |                 |         |               |         |                              |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                  |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |               |                          |           |         |                 |         |               |         |                              |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                  |     |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |               |                          |           |         |                 |         |               |         |                              |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                  |     |
| Σύνολο Μαθήματος                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          | 150                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |               |                          |           |         |                 |         |               |         |                              |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                  |     |
| <b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b><br>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | Η αξιολόγηση θα πραγματοποιηθεί με συνδυασμό μικρής εργασίας (20%) και γραπτής δοκιμασίας στο τέλος του εξαμήνου (80%). Η γραπτή δοκιμασία θα περιλαμβάνει ένα υποχρεωτικό θέμα με ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής και τρία θέματα ανάπτυξης από τα οποία θα επιλεγούν τα δύο.                                                                                                                                                                                                                          |               |                          |           |         |                 |         |               |         |                              |         |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |                  |     |

## (5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p><b>Κύρια βιβλιογραφία</b></p> <p>Biermann, A. (2008): Σπουδαίες ιδέες στην επιστήμη των υπολογιστών. Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης.</p> <p>Dreyfus, H. L. (2001): Τι δεν μπορούν ακόμη να κάνουν οι υπολογιστές. Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης.</p> <p>Searle, J. (2024): <i>Νους, Εγκέφαλος και Επιστήμη</i>. Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης.</p> <p>Οικονόμου, Π., &amp; Παπαδόπουλος, Π. (2023). <i>Εισαγωγή στον προγραμματισμό</i>. Κάλυπτος, Ανοικτές Ακαδημαϊκές Εκδόσεις.</p> <p>Τσίχλας, Κ., Γούναρης, Α., &amp; Μανωλόπουλος, Ι. (2016). <i>Σχεδίαση και ανάλυση αλγορίθμων</i>. Κάλυπτος, Ανοικτές Ακαδημαϊκές Εκδόσεις.</p> <p>Φεσάκης, Γ. (2019). <i>Εισαγωγή στις εφαρμογές των ψηφιακών τεχνολογιών στην εκπαίδευση: Από τις ΤΠΕ στην ψηφιακή ικανότητα και την υπολογιστική σκέψη</i>. Gutenberg.</p> <p><b>Συμπληρωματική βιβλιογραφία</b></p> <p>Το λήμμα Turing Machines στην Stanford Encyclopedia of Philosophy <a href="https://plato.stanford.edu">https://plato.stanford.edu</a></p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|

