

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

### 1. ΓΕΝΙΚΑ

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |                          |                                      |                           |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------|--------------------------------------|---------------------------|
| <b>ΣΧΟΛΗ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ</b> |                                      |                           |
| <b>ΤΜΗΜΑ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | <b>ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ</b>      |                                      |                           |
| <b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | <b>ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ</b>       |                                      |                           |
| <b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | <b>814ΕΔΥΕ</b>           | <b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>               | <b>8<sup>ο</sup></b>      |
| <b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | <b>ΓΕΩΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗ</b>    |                                      |                           |
| <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>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> | <b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b> |
| Διαλέξεις                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |                          | <b>2</b>                             | <b>5</b>                  |
| Ασκήσεις                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                          | <b>1</b>                             |                           |
| Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.                                                                                                                                                                                                           |                          |                                      |                           |
| <b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b><br><i>Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>                                                                                                                                                                                                                                     | Ειδικής Υποδομής         |                                      |                           |
| <b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | Γραφικά υπολογιστών      |                                      |                           |
| <b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | Ελληνική                 |                                      |                           |
| <b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                              | ΟΧΙ                      |                                      |                           |
| <b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | -                        |                                      |                           |

### 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 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

Μετά από την ολοκλήρωση των διαλέξεων του μαθήματος, οι φοιτητές θα μπορεί να:

- Κατανοεί τις βασικές αρχές της τηλεπισκόπησης, συμπεριλαμβανομένων των εφαρμογών και των πλεονεκτημάτων της.
- Αναγνωρίζει και αξιοποιεί γεωγραφικά δεδομένα από διαφορετικές πηγές, κατανοώντας την αξία εξωτερικών γεωγραφικών δεδομένων.
- Κατανοεί τη θεωρία της γεωπληροφορικής και της χωρικής ανάλυσης, εξετάζοντας μοντέλα χωρικών δεδομένων, ποιότητα δεδομένων και αξιοπιστία.
- Εφαρμόζει προβολές και μετασχηματισμούς δεδομένων, καθώς και να δουλεύει με συστήματα αναφοράς.
- Αποκτά βασικές γνώσεις φωτογραμμετρίας, κατανοώντας τη σημασία της στη χαρτογραφία και την ανάλυση δεδομένων.
- Συλλέγει, αναλύει και απεικονίζει γεωγραφικά δεδομένα, αξιοποιώντας σύγχρονες τεχνικές και λογισμικά.

- Σχεδιάζει γεωγραφικές βάσεις δεδομένων για την οργάνωση και διαχείριση χωρικών πληροφοριών.
- Χρησιμοποιεί Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών (GIS) για την επεξεργασία χωρικών δεδομένων, την ανάλυση περιοχών και τη λήψη αποφάσεων.
- Εκτελεί χωρικές αναλύσεις, όπως υπέρθεση, γειτνίαση και χωρική παρεμβολή.
- Κατανοεί τη γεωοπτικοποίηση σε δύο και τρεις διαστάσεις, παρουσιάζοντας γεωγραφικά δεδομένα με δυναμικό τρόπο.
- Εφαρμόζει τεχνικές διαλειτουργικότητας γεωγραφικών πληροφοριών σε τομείς όπως η διαχείριση φυσικών πόρων και το αγροτικό περιβάλλον.

Συνολικά, το μάθημα εξοπλίζει τους φοιτητές με θεωρητικές γνώσεις και πρακτικές δεξιότητες, ώστε να μπορούν να αξιοποιήσουν γεωπληροφορικά δεδομένα σε διάφορους τομείς της επιστήμης και της τεχνολογίας.

#### 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

- Εφαρμογή της γνώσης στην πράξη
- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

### 3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Εισαγωγή στην Τηλεπισκόπηση: Ορισμός, εφαρμογές, πλεονεκτήματα.
- Δεδομένα γεωπληροφορικής: Πηγές γεωγραφικών δεδομένων, εξωτερικές πηγές γεωγραφικών δεδομένων.
- Θεωρητικό υπόβαθρο γεωπληροφορικής και χωρικής ανάλυσης: μοντέλα χωρικών δεδομένων, ποιότητα δεδομένων, έλεγχο αξιοπιστίας δεδομένων.
- Συστήματα αναφοράς, προβολές και μετασχηματισμοί δεδομένων.
- Φωτογραμμετρία.
- Συλλογή, ανάλυση και απεικόνιση γεωγραφικών δεδομένων.
- Σχεδίαση γεωγραφικών βάσεων δεδομένων.
- Χρήση γεωγραφικών συστημάτων πληροφοριών: Διαχείριση χωρικών δεδομένων, χωρική ανάλυση (υπέρθεσης, γειτνίασης), δημιουργία και ανάλυση συνεχούς επιφάνειας με μεθόδους χωρικής παρεμβολής, υποστήριξη λήψης αποφάσεων, στοιχεία θεματικής χαρτογραφίας και χαρτογραφική απόδοση.
- Γεωοπτικοποίηση δύο και τριών διαστάσεων.
- Διαλειτουργικότητα γεωγραφικών πληροφοριών: Εφαρμογές γεωπληροφορικής στη μοντελοποίηση και διαχείριση εδαφικών, υδατικών πόρων και αγροτικού περιβάλλοντος.

### 4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

|                                                                                  |                                                  |
|----------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|
| <b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b><br>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως<br>εκπαίδευση κ.λπ. | Πρόσωπο με Πρόσωπο                               |
| <b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ</b>                                                         | Λογισμικό επικοινωνίας με τους φοιτητές μέσω της |

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  |                                                                                                                                                       |                                 |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|
| <b>ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b><br><i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |  | ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class για την κοινοποίηση των ανακοινώσεων, των σημειώσεων και των ασκήσεων του μαθήματος.                                  |                                 |
| <b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b><br><i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. 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.</i><br><br><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> |  | <b>Δραστηριότητα</b>                                                                                                                                  | <b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b> |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  | Διαλέξεις                                                                                                                                             | 26 x 2 = 52 ώρες                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  | Φροντιστηριακές Ασκήσεις που εστιάζουν στην εφαρμογή μεθοδολογιών και ανάλυση μελετών περίπτωσης σε μικρότερες ομάδες φοιτητών, ή ανά φοιτητή.        | 13 x 2 = 26 ώρες                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  | Εργασίες εφαρμογής                                                                                                                                    | 13 x 1 = 13 ώρες                |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  | Αυτοτελής Μελέτη                                                                                                                                      | 170 x 0,2 = 34 ώρες             |
|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |  | <b>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</b>                                                                                | <b>125 ώρες (5 ECTS)</b>        |
| <b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b><br><i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i><br><br><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><br><br><i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i>                                                                                   |  | <ul style="list-style-type: none"> <li>• Γραπτή τελική εξέταση (70%)</li> <li>• Έκθεση / Αναφορά (15%)</li> <li>• Δημόσια Παρουσίαση (15%)</li> </ul> |                                 |

## 5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :  
-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Ν. Συλλαίος, Ι. Γήτας και Γ. Συλλαίος (2007). Εισαγωγή στα Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών και στην Τηλεπισκόπηση. Εκδόσεις Γιαχούδη, Θεσσαλονίκη, 544 σελ. (Κωδ. Εύδοξος: 7965)

Μαρίνος Κάβουρας, Αθανασία Δάρρα, Σοφία Κονταξάκη, Ελένη Τομαή (2015). ΕΠΙΣΤΗΜΗ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΗΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ, Αρχές και Τεχνολογίες. Διαθέσιμο στο:  
<https://repository.kallipos.gr/handle/11419/6392>

Κ. Κουτσόπουλος (2005). Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών και ανάλυση χώρου, 2η έκδοση. Εκδόσεις Παπασωτηρίου, 401 σελ.

Χαλκιάς, Χ., Γκούσια, Μ., 2015. Γεωγραφική ανάλυση με την αξιοποίηση της γεωπληροφορικής. [ηλεκτρ. βιβλ.] Αθήνα: Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών. Διαθέσιμο στο:  
<http://hdl.handle.net/11419/4546>

Ευελπίδου, Ν., Αντωνίου, Β., 2015. Γεωγραφικά συστήματα πληροφοριών. [ηλεκτρ. βιβλ.] Αθήνα: Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών. Διαθέσιμο στο:  
<http://hdl.handle.net/11419/1044>

1. Νάκος, Β., 2015 Αναλυτική χαρτογραφία. [ηλεκτρ. βιβλ.] Αθήνα: Σύνδεσμος Ελληνικών Ακαδημαϊκών Βιβλιοθηκών. Διαθέσιμο στο:  
<https://repository.kallipos.gr/handle/11419/2233>