

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

### 1. ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΑΓΡΟΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ ΥΠΟΔΟΜΩΝ ΚΑΙ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ ΚΑΙ ΓΕΩΡΓΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Προπτυχιακό		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	89	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	7 <sup>ο</sup>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΕΦΑΡΜΟΓΕΣ ΤΩΝ ΓΕΩΓΡΑΦΙΚΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΚΩΝ ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ ΣΤΟ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝ		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <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>
Θεωρία		2	2
Εργαστήριο		3	3
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Επιστημονικής Περιοχής		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>			
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
<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

Αποτελεί το δεύτερο παρεχόμενο μάθημα γύρω από τα Γεωγραφικά Πληροφοριακά Συστήματα (ΓΠΣ).

Η ύλη του μαθήματος στοχεύει στην επίλυση βασικών περιβαλλοντικών προβλημάτων με την χρησιμοποίηση των δυνατοτήτων των ΓΠΣ. Μεθοδολογίες ανάλυσης και επεξεργασίας χωρικών (διανυσματικών και πλεγματικών) δεδομένων εφαρμόζονται για την αντιμετώπιση προβλημάτων της πρωτογενούς παραγωγής και διαχείρισης φυσικών πόρων.

Έννοιες και προβλήματα σχεδιασμού χρήσεων γης και αξιολόγησης εδαφικών πόρων, αντιμετώπισης των απειλών υποβάθμισης εδαφικών πόρων (π.χ. κίνδυνος διάβρωσης), χωροθετήσεων γεωργικών δραστηριοτήτων, διαχείρισης ρύπανσης, διαχείρισης προστατευόμενων περιοχών, είναι μερικά από τα προβλήματα που επιλύονται με χρησιμοποίηση χωρικών πληροφοριών σε περιβάλλον ΓΠΣ.

Τέλος βασικοί στόχοι του μαθήματος είναι τόσο η κατανόηση από τους φοιτητές, μέσα από περιπτώσεις μελέτης, των μεγάλων δυνατοτήτων των ΓΠΣ στην αντιμετώπιση περιβαλλοντικών προβλημάτων όσο και η πρακτική επίλυσή τους.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής / τρια θα είναι σε θέση να:

- Έχει κατανοήσει τα βασικά στάδια ανάλυσης, μέσα σε περιβάλλον ΓΠΣ, ενός περιβαλλοντικού προβλήματος.
- Έχει γνώση των εργαλείων και των τεχνικών της ανάπτυξης και της διαχείρισης ενός ΓΠΣ και πως αυτό χρησιμοποιείται για την ανάλυση χωρικών δεδομένων.
- Είναι σε θέση να υλοποιεί βασικές και ειδικές διαδικασίες επεξεργασιών χωρικών και περιγραφικών δεδομένων.
- Εφαρμόζει βασικά μοντέλα (π.χ. πολυκριτηριακά) για την επίλυση περιβαλλοντικών θεμάτων.
- Χρησιμοποιεί τους κανόνες της θεματικής χαρτογραφικής για την απόδοση των αποτελεσμάτων των εργασιών του.

#### 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
- Προσαρμογή σε Νέες Καταστάσεις
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη Εργασία
- Ομαδική Εργασία
- Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

### 3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Ανάλυση και αντίληψη του χώρου.
- Μεθοδολογία απεικόνισης γεωγραφικών πληροφοριών ανά είδος και εφαρμογή.
- Ψηφιακά Μοντέλα Εδάφους (DTM)
- Πολυκριτηριακά Χωρικά Μοντέλα
- Εφαρμογές ΓΠΣ για την επιλογή θέσεων γεωργικής χρήσης (π.χ. αμπελοκαλλιέργεια).
- Ανάπτυξη εφαρμογής ΓΠΣ για την εκτίμηση του κινδύνου της υποβάθμισης εδαφών (π.χ. υπολογισμός κινδύνου εδαφικής διάβρωσης)
- Ανάπτυξη εφαρμογής ΓΠΣ: Εντοπισμός θέσεων για ΧΥΤΑ
- Ανάπτυξη εφαρμογής: Υπολογισμός όγκου επιφανειακής απορροής υδάτων

### 4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	Στην τάξη
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία	Εξειδικευμένο Λογισμικό στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση. Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω

<p>με τους φοιτητές</p>	<p>οργανωμένων ψηφιακών μαθημάτων και ψηφιακού υλικού χωρικών και περιγραφικών δεδομένων κατάλληλων για τις περιπτώσεις μελέτης.</p>																																	
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>          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.</p> <p>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</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="678 306 1008 367">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1008 306 1348 367">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="678 367 1008 405">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1008 367 1348 405">50</td> </tr> <tr> <td data-bbox="678 405 1008 846">Περιπτώσεις Μελέτης που ολοκληρώνουν έναν πλήρη κύκλο δημιουργίας ενός ΓΠΣ, για την αντιμετώπιση περιβαλλοντικών προβλημάτων.</td> <td data-bbox="1008 405 1348 846">75</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> </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 data-bbox="678 846 1008 947"><b>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</b></td> <td data-bbox="1008 846 1348 947"><b>125</b></td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	50	Περιπτώσεις Μελέτης που ολοκληρώνουν έναν πλήρη κύκλο δημιουργίας ενός ΓΠΣ, για την αντιμετώπιση περιβαλλοντικών προβλημάτων.	75																									<b>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</b>	<b>125</b>	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																																	
Διαλέξεις	50																																	
Περιπτώσεις Μελέτης που ολοκληρώνουν έναν πλήρη κύκλο δημιουργίας ενός ΓΠΣ, για την αντιμετώπιση περιβαλλοντικών προβλημάτων.	75																																	
<b>Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</b>	<b>125</b>																																	
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b>          Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p> <p>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</p> <p>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</p>	<p>Τέσσερις γραπτές εργαστηριακές ασκήσεις (40%) περιπτώσεων μελέτης (ανάπτυξη χωρικών δεδομένων, επεξεργασία τους, μοντελοποίηση, υπολογισμοί, χαρτοσυνθέσεις).</p> <p>Προφορική εξέταση (60%) στον τρόπο αντιμετώπισης και υλοποίησης των περιπτώσεων μελέτης που ο κάθε φοιτητής (ή ομάδα φοιτητών) αντιμετώπισε.</p>																																	

## 5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

Κόλλια Β., Καλύβας Δ., Τριαντακωνσταντής Δ., 2012. Γεωγραφικά Πληροφοριακά Συστήματα. Εκδόσεις ΕΜΒΡΥΟ.