

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ, ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ		ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	1
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ: ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ ΚΑΙ ΠΡΟΒΛΕΨΗ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
ΔΙΑΛΕΞΕΙΣ	2	7.5	
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Γενικών γνώσεων, Ανάπτυξης δεξιοτήτων, Επιστημονικής περιοχής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	-		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι στην Αγγλική/Γαλλική (αν ζητηθεί)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα
<p>Το μάθημα της Παρατήρησης και Πρόβλεψης Περιβαλλοντικής Αλλαγής έχει σαν στόχο να εισάγει τους φοιτητές στις έννοιες της περιβαλλοντικής αλλαγής και των μεθόδων παρατήρησης και πρόβλεψης αυτών.</p> <p>Οι επιμέρους στόχοι του μαθήματος είναι δύο: α) να προσφέρει στους φοιτητές τη θεωρητική γνώση για τις έννοιες της περιβαλλοντικής αλλαγής και τους τρόπους καταγραφής και πρόβλεψής τους και β) να τους παρέχει απλά εργαλεία για την καταγραφή, μέτρηση και πρόβλεψη των αλλαγών.</p> <p>Απώτερος στόχος του μαθήματος είναι η πιο ενημερωμένη διαχείριση των ανθρώπινων δραστηριοτήτων που προκαλούν αλλαγές στο περιβάλλον.</p> <p>Με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση να:</p> <ul style="list-style-type: none"> • αναγνωρίσουν τα είδη περιβαλλοντικών αλλαγών και να χρησιμοποιήσουν τη θεωρητική γνώση που περιγράφει τη σχέση μεταξύ ανθρώπινων δραστηριοτήτων, φυσικών διεργασιών και των επιπτώσεών τους στο περιβάλλον • αναγνωρίσουν τα διαφορετικά είδη πλανητικών αλλαγών: κλιματική αλλαγή, εισαγωγή ξενικών ειδών, απώλεια βιοποικιλότητας, αλλαγή χρήσεων γης, αλλαγή πολιτικών διαχείρισης κλπ.

- εξηγήσουν την έννοια της προσαρμογής (adaptation) και της ανάκαμψης (resilience) στις εκάστοτε αλλαγές σε διαφορετικά χρονικά και χωρικά πλαίσια
- περιγράψουν τις βασικές μεθόδους παρατήρησης περιβαλλοντικών αλλαγών
- επεξηγήσουν και να ερμηνεύσουν τα αποτελέσματα υπαρχόντων μοντέλων πλανητικής αλλαγής με στόχο την χρήση τους στη διαδικασία λήψης αποφάσεων και περιβαλλοντικής διαχείρισης
- χρησιμοποιήσουν υπάρχοντα μοντέλα καταγραφής και πρόβλεψης πλανητικών αλλαγών για τουλάχιστον τρία διαφορετικά φαινόμενα ή συστήματα (χερσαία, θαλάσσια κλπ)
- αξιολογήσουν τα οφέλη αλλά και τις προκλήσεις που προκύπτουν από τη χρήση αυτών των μεθόδων και τις επιπτώσεις που έχουν αυτά στη διαδικασία λήψης αποφάσεων.

Γενικές Ικανότητες

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Λήψη αποφάσεων
- Ομαδική εργασία
- Εργασία σε διεθνές περιβάλλον
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Τύποι περιβαλλοντικής αλλαγής, φυσικές διεργασίες και οικοσυστημικές υπηρεσίες (ecosystem services)
- Ανθρωπόκaino, κοινωνικο-οικολογικά συστήματα, πλανητικά όρια, βιοχωρητικότητα
- Προσαρμογή (adaptation) και ανάκαμψη (resilience) σε αλλαγές
- Μέθοδοι παρατήρησης και καταγραφής αλλαγών (πεδίο, τηλεπισκόπηση, συμμετοχική χαρτογράφηση)
- Δείκτες παρατήρησης αλλαγών - βασικές αρχές ανάπτυξης, χρήσης και ερμηνείας 6. Μοντελοποίηση αλλαγών - η διαδικασία της μοντελοποίησης
- Εφαρμογές απλών μοντέλων παρατήρησης και πρόβλεψης (agent-based modelling, Bayesian belief network models) σε διαφορετικά συστήματα (θαλάσσια, χερσαία) 8. Σενάρια μελλοντικών αλλαγών παγκόσμιας κλίμακας (π.χ. IPCC)
- Κριτήρια σύγκρισης και επιλογής μεθόδων παρατήρησης και μοντέλων καταγραφής και πρόβλεψης αλλαγών

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ	Πρόσωπο με πρόσωπο: <ul style="list-style-type: none"> • Στην αίθουσα διδασκαλίας • Στο εργαστήριο
-------------------------	--

ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ	Χρήση ηλεκτρονικών μέσων στις παραδόσεις, χρήση διαδικτύου (e-class) και χρήση ειδικών ελεύθερων λογισμικών.																
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	<table border="1" data-bbox="667 327 1286 701"> <thead> <tr> <th data-bbox="667 327 1034 394">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1034 327 1286 394">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="667 394 1034 434">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1034 394 1286 434">26</td> </tr> <tr> <td data-bbox="667 434 1034 506">Εργαστηριακές παραδόσεις και ασκήσεις</td> <td data-bbox="1034 434 1286 506">20</td> </tr> <tr> <td data-bbox="667 506 1034 546">Φροντιστήριο</td> <td data-bbox="1034 506 1286 546">20</td> </tr> <tr> <td data-bbox="667 546 1034 586">Σεμινάρια</td> <td data-bbox="1034 546 1286 586">6</td> </tr> <tr> <td data-bbox="667 586 1034 627">Εκπόνηση εργασίας</td> <td data-bbox="1034 586 1286 627">45</td> </tr> <tr> <td data-bbox="667 627 1034 667">Αυτοτελής μελέτη</td> <td data-bbox="1034 627 1286 667">64</td> </tr> <tr> <td data-bbox="667 667 1034 701">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="1034 667 1286 701">181</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	26	Εργαστηριακές παραδόσεις και ασκήσεις	20	Φροντιστήριο	20	Σεμινάρια	6	Εκπόνηση εργασίας	45	Αυτοτελής μελέτη	64	Σύνολο Μαθήματος	181
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																
Διαλέξεις	26																
Εργαστηριακές παραδόσεις και ασκήσεις	20																
Φροντιστήριο	20																
Σεμινάρια	6																
Εκπόνηση εργασίας	45																
Αυτοτελής μελέτη	64																
Σύνολο Μαθήματος	181																
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	<p data-bbox="667 745 1337 813">Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνική (Αγγλική, εφόσον ζητηθεί).</p> <p data-bbox="667 853 938 887">Μέθοδοι αξιολόγησης</p> <ol data-bbox="715 891 1198 1037" style="list-style-type: none"> <li data-bbox="715 891 1145 925">1. Ομαδική γραπτή εργασία (70%) <li data-bbox="715 929 1177 996">2. Προφορική παρουσίαση εργασίας (20%) <li data-bbox="715 1001 1198 1037">3. Κριτική αξιολόγηση εργασιών (10%) <p data-bbox="667 1077 1337 1144">Τα κριτήρια αξιολόγησης ανακοινώνονται στην έναρξη του εξαμήνου.</p>																

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

- Δημόπουλος Π. & Ι. Κόκκορης (2017): Χαρτογράφηση και Αξιολόγηση των Οικοσυστημάτων και των Υπηρεσιών τους. Εκδόσεις ΚΑΤΑΓΡΑΜΜΑ. ISBN 978-960-9407-39-7. (επιλεγμένα κεφάλαια)
- Rockström et al (2009). Planetary Boundaries: Exploring the Safe Operating Space for Humanity. *Ecology and Society*, 14, 2.
- Van Oudenhoven et al (2018). Key criteria for developing ecosystem service indicators to inform decision making. *Ecological Indicators*, 95, 417-426.
- Nelson et al (2007). Adaptation to Environmental Change: Contributions of a Resilience Framework. *Annual Review of Environment and Resources*, 32, 395-419.
- Stritih et al (2020). An online platform for spatial and iterative modelling with Bayesian Networks. *Environmental Modelling & Software*, 127, 104658. Netlogo <https://ccl.northwestern.edu/netlogo/docs/>

Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- Global Environmental Change
- Anthropocene