

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΦΥΣΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ

ΣΧΟΛΗ	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΝΕΟ ΜΑΘΗΜΑ	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	8 ^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΦΥΣΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ <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>		ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ
ΘΕΩΡΙΑ		4	4
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	ΕΠΙΛΕΓΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑ		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΑ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

1. 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

Η ΔΙΑΧΕΙΡΙΣΗ ΦΥΣΙΚΩΝ ΚΑΤΑΣΤΡΟΦΩΝ παρέχει στους φοιτητές το βασικό υπόβαθρο των εννοιών των φυσικών καταστροφών και των περιβαλλοντικών κινδύνων σε εθνικό και παγκόσμιο επίπεδο. Η ύλη του μαθήματος στοχεύει στην εισαγωγή των φοιτητών σε βασικές έννοιες αναφορικά με το είδος των κινδύνων όπως υδρομετεωρολογικοί, βιοφυσικοί, γεωφυσικοί και τεχνολογικοί κίνδυνοι. Ενδεικτικά παραδείγματα αναφέρονται, η πώση της στάθμης των επιφανειακών νερών με αποτέλεσμα την διατάραξη των οικοσυστημάτων, οι απειλές από ηφαίστεια, πλημμύρες, παγετώνες κ.α. Οι φυσικοί κίνδυνοι και καταστροφές έχουν όλο και περισσότερο εκτενή επίδραση πάνω στον άνθρωπο και ολέθρια αποτελέσματα των φυσικών καταστροφών γίνονται όλο και πιο εμφανή.

Στόχος του μαθήματος είναι:

1. Οι φοιτητές -τριες να κατανοήσουν βασικές έννοιες οι οποίες αναπτύσσονται στο μάθημα.
2. Οι φοιτητές -τριες να μπορούν να εφαρμόσουν τις γνώσεις που απέκτησαν στο μάθημα, σε άλλα μαθήματα επόμενων εξαμήνων, σχετιζόμενα με Διατήρηση της Βιοποικιλότητας, Εκτίμηση και Διαχείριση Περιβαλλοντικών Κινδύνων κ.λ.π.).

4. Να μπορούν οι φοιτητές -τριες να εφαρμόσουν τις γνώσεις που θα αποκτήσουν στο μάθημα, για την επίλυση σχετικών περιβαλλοντικών προβλημάτων.

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	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Λήψη αποφάσεων	Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Αυτόνομη εργασία	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Ομαδική εργασία	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη Εργασία
- Ομαδική εργασία
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

2. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Περίγραμμα

1. Τυπολογία φυσικών καταστροφών (Ορισμοί, ταξινόμηση, κατηγορίες)- Διαχωρισμός κινδύνων & καταστροφών - Μοντελοποίηση (υδρολογικά – μετεωρολογικά, κα).
2. Στοιχεία GIS & Τηλεπισκόπηση για εφαρμογές στις φυσικές καταστροφές
3. Μεθοδολογία Διαχείρισης Ρίσκου (Προσδιορισμός ρίσκου, Εκτίμηση, Διαχείριση, διακυβερνητική)
4. Υδρομετεωρολογικοί Κίνδυνοι – Καταιγίδες και Χαλάζι. Οι ενότητες 4-12 ακολουθούν τα στάδια: Πρόγνωση (πριν), Παρακολούθηση (κατά τη διάρκεια), Εκτίμηση (μετά).
5. Υδρομετεωρολογικοί Κίνδυνοι – Πλημμύρες (Μοντέλα βροχόπτωσης- απορροής) – στιγμιαίες πλημμύρες
6. Υδρομετεωρολογικοί Κίνδυνοι – Ξηρασίες και Ερημοποίηση
7. Βιοφυσικοί Κίνδυνοι – Παγετός και Καύσωνας
8. Βιοφυσικοί Κίνδυνοι – Δασικές Πυρκαγιές
9. Βιοφυσικοί Κίνδυνοι – Βιολογικοί Κίνδυνοι
10. Γεωφυσικοί Κίνδυνοι – Κατολισθήσεις, Χιονοστιβάδες
11. Γεωφυσικοί Κίνδυνοι – Ηφαίστεια και σεισμοί
12. Τεχνολογικοί Κίνδυνοι – Αστικές πυρκαγιές, πετρελαιοκηλίδες, Τσερνομπίλ.
13. Πλαίσιο Διαχείρισης (Διεθνές – Εθνικό) & Πληροφορίας για Φυσικές Καταστροφές

3. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.	<ul style="list-style-type: none"> • Διαλέξεις στο αμφιθέατρο και • εργαστηριακές ασκήσεις στον εργαστηριακό χώρο.
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές	<ul style="list-style-type: none"> • Χρήση διαφανειών Powerpoint. • Επικοινωνία με τους φοιτητές μέσω e-mail. • Χρήση του e-class

<p align="center">ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</p> <p>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. 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.</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>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	40
	Ασκήσεις Πράξης	20
	Εργαστηριακές ασκήσεις	10
	Αυτοτελής μελέτη θεωρίας	30
	Εβδομαδιαίες ατομικές αναφορές αξιολόγησης εργαστηριακών ασκήσεων	
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	100	
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</p> <p>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><u>Αξιολόγηση στη θεωρία</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • Γίνεται γραπτώς. [I. Η γραπτή τελική εξέταση (70%), που μπορεί να περιλαμβάνει: - Ερωτήσεις ανάπτυξης θεμάτων - Συγκριτική αξιολόγηση στοιχείων θεωρίας - Επίλυση προβλημάτων II. Πρόοδος ή εργασία εξαμήνου (προαιρετικά) (30%)]. • Δυνατότητα προφορικής εξέτασης σε φοιτητές με πιστοποιημένο πρόβλημα δυσλεξίας ή άλλων προβλημάτων υγείας. <p align="center"><u>Τελικός βαθμός</u> Βαθμός του γραπτού</p>	

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

1. Environmental disasters, natural recovery and human responses. Roger del Moral University of Washington and Lawrence R. Walker University of Nevada, Cambridge University press, NY, USA, ISBN-13 978-0-521-86034-5
2. Φυσικές και Τεχνολογικές Καταστροφές, Ε. Λέκκας <http://www.elekkas.gr/images/stories/pdfdocs/books/tk.pdf>.
3. Βασικές Αρχές και Εφαρμογές του Επιχειρησιακού Σχεδιασμού για τη Διαχείριση Φυσικών Καταστροφών και Τεχνολογικών Κινδύνων, Ε. Λέκκας http://www.elekkas.gr/images/stories/pdfdocs/books/Epixeirisiakos_Sxediasmos.pdf
4. Κίνδυνοι και Καταστροφές, Έννοιες και Εργαλεία Αξιολόγησης, Προστασίας, Διαχείρισης. Ελληνικά Ακαδημαϊκά Συγγράμματα και Βοηθήματα, ΚΑΛΛΙΠΟΣ. Καλλιόπη Σαπουντζάκη, Μιράντα Δανδουλάκη, 2015
5. Αγρομετεωρολογία, Ανάλυση και Προσομοίωση. Ελληνικά Ακαδημαϊκά Συγγράμματα και Βοηθήματα, ΚΑΛΛΙΠΟΣ. Νικόλαος Ρ. Δαλέζιος. ISBN: 978-960-603-134-2, σελ. 481, Νοεμ. 2015.
6. Science and Policy of Natural Hazards, Prof. Kerry Emanuel, Prof. Stephane Rondenay, Jane

Connor. MIT Course Number 12.103 <http://ocw.mit.edu/courses/earth-atmospheric-and-planetary-sciences/12-103-science-andpolicy-of-natural-hazards-spring-2010/>

7. Disasters and Ecosystems: Resilience in a Changing Climate. United Nations Environment Programme (UNEP), Global Universities Partnership on Environment for Sustainability, and Cologne University of Applied Sciences , Germany, Introduction to Statistical Decision Theory. Pratt, John W., Howard Raiffa, and Robert Schlaifer. MIT Press, 1995
8. Concepts and Methodologies of Environmental Hazards Affecting Agriculture and Agroecosystems. Chapter 1, pp: xx-xx, in “Techniques for Disaster Risk Management and Mitigation”. Dalezios, N., G.P. Petropoulos & I. Faraslis. Publisher AGU-Wiley. ISBN-10: 111935918X [in press], 2020

Συμπληρωματική Βιβλιογραφία

Σημειώσεις του διδάσκοντα και το πλήρες υλικό των διαλέξεων της θεωρίας και των εισαγωγικών παρουσιάσεων των εργαστηρίων, τα οποία είναι διαθέσιμα μέσω της πλατφόρμας ασύγχρονης εκπαίδευσης