

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΓΕΩΡΓΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΑΞΙΟΠΟΙΗΣΗΣ ΦΥΣΙΚΩΝ ΠΟΡΩΝ ΚΑΙ ΓΕΩΡΓΙΚΗΣ ΜΗΧΑΝΙΚΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	101	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	8^ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΥΠΟΒΑΘΜΙΣΗ ΚΑΙ ΕΡΗΜΟΠΟΙΗΣΗ ΓΑΙΩΝ		
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	
<i>Διαλέξεις</i>	3	3	
<i>Εργαστηριακές ασκήσεις</i>	2	2	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.</i>			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Επιστημονικής περιοχής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Εδαφολογία Προβληματικά εδάφη-Βελτίωση Γένεση - Ταξινόμηση εδαφών Γεωγραφικά Πληροφοριακά Συστήματα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική)		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://oeclass.aua.gr/eclass/courses/3508/		

2. ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα <i>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.</i></p> <p><i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • 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
<p>Η ύλη του μαθήματος στοχεύει στην απόκτηση γνώσεων θεωρητικού και πρακτικού επιπέδου, σχετικών με την έννοια της ερημοποίησης των γαιών ως το αποτέλεσμα της ακρότατης, αντιστρεπτής ή μη, υποβάθμισης των εδαφών, εξαιτίας αρκετών κύριων διεργασιών υποβάθμισης των εδαφών, που πυροδοτούνται από ανθρωπογενή ή περιβαλλοντικά αίτια.</p> <p>Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος ο φοιτητής/τρια θα έχει:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Κατανοήσει τη φύση του φαινομένου της ερημοποίησης των γαιών, τους παράγοντες και τις διεργασίες που το καθορίζουν και τη σημασία του. • Κατανοήσει τη μεθοδολογία οριοθέτησης των Περιβαλλοντικά Ευαίσθητων στην Ερημοποίηση Περιοχών του Μεσογειακού περιβάλλοντος. • Κατανοήσει τη μεθοδολογία μεταχείρισης δεικτών βιοφυσικών και κοινωνικοοικονομικών δεδομένων για την εκτίμηση του κινδύνου ερημοποίησης των γαιών λόγω υδατικής διάβρωσης και λόγω αλάτωσης των εδαφών σε οποιοδήποτε περιβάλλον. • Τη δυνατότητα να εφαρμόζει και να ερμηνεύει τις προαναφερόμενες μεθοδολογίες για την εκτίμηση του κινδύνου ερημοποίησης των γαιών.
<p>Γενικές Ικανότητες <i>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:</i></p>

<p>Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</p> <p>Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</p> <p>Λήψη αποφάσεων</p> <p>Αυτόνομη εργασία</p> <p>Ομαδική εργασία</p> <p>Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</p> <p>Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</p> <p>Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</p>	<p>Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</p> <p>Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</p> <p>Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</p> <p>Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</p> <p>Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</p> <p>Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</p>
<ul style="list-style-type: none"> • Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών • Αυτόνομη εργασία • Ομαδική εργασία • Σχεδιασμός και διαχείριση έργων • Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον 	

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

<p>Ενότητα 1: Εισαγωγικές έννοιες για την υποβάθμιση των εδαφών και την ερημοποίηση των γαιών.</p> <p>Ο όρος «ερημοποίηση των γαιών» σε αντιδιαστολή με τον όρο «απερήμωση των γαιών». Ορισμός του φαινομένου της ερημοποίησης των γαιών. Σχέσεις μεταξύ της υποβάθμισης των εδαφών και της ερημοποίησης των γαιών.</p> <p>Ενότητα 2: Διεργασίες υποβάθμισης των εδαφών και παράγοντες ερημοποίησης των γαιών.</p> <p>A. Διεργασίες υποβάθμισης των εδαφών: A1) Υδατική διάβρωση του εδάφους και διάβρωση λόγω άροσης (λοφώδεις και επικλινείς περιοχές), A2) Αλάτωση και αλκαλίωση του εδάφους (πεδινές περιοχές), A3) Οξίνιση του εδάφους, A4) Χημική ρύπανση εδάφους, A5) Κάλυψη του εδάφους με αδιαπέραστα υλικά, A6) Υπερβόσκηση των γαιών, A7) Εγκατάλειψη των γαιών. B. Παράγοντες ερημοποίησης των γαιών: B1) Έδαφος, B2) Κλίμα, B3) Τοπογραφία, B4), Υδρολογία, B5) Βλάστηση, B6) Διαχείριση των γαιών.</p> <p>Ενότητα 3: Μεθοδολογία οριοθέτησης των Περιβαλλοντικά Ευαίσθητων στην Ερημοποίηση Περιοχών του Μεσογειακού περιβάλλοντος.</p> <p>Σύνθετος δείκτης ποιότητας εδαφών - SQI. Σύνθετος δείκτης ποιότητας κλίματος - CQI. Σύνθετος δείκτης ποιότητας βλάστησης - VQI. Σύνθετος δείκτης ποιότητας διαχείρισης - MQI. Συνολικός σύνθετος δείκτης περιβαλλοντικής ευαισθησίας των γαιών στην ερημοποίηση - ESAI.</p> <p>Ενότητα 4: Εκσυγχρονισμός μεθοδολογίας εκτίμησης του κινδύνου περιβαλλοντικής ευαισθησίας των γαιών ως προς την ερημοποίηση.</p> <p>Σκοπός επικαιροποίησης της αρχικής μεθοδολογίας. Κύριες διαφορές μεταξύ της αρχικής και της επικαιροποιημένης μεθοδολογίας. Πηγές δεδομένων της νέας μεθοδολογίας.</p> <p>Ενότητα 5: Μεθοδολογία μεταχείρισης βιοφυσικών και κοινωνικοοικονομικών δεικτών για την εκτίμηση του κινδύνου ερημοποίησης των γαιών που προκαλούνται από διάφορες υποβαθμίσεις των εδαφών.</p> <p>Βασικές έννοιες δεικτών. Κριτήρια για την επιλογή περιβαλλοντικών δεικτών. Προσδιορισμός δεικτών για την εκτίμηση του κινδύνου ερημοποίησης. Στατιστική ανάλυση των τιμών των δεικτών για την εκτίμηση του κινδύνου ερημοποίησης λόγω διάβρωσης και αλάτωσης των εδαφών.</p> <p>Ενότητα 6: Εθνικό σχέδιο δράσης για την καταπολέμηση της ερημοποίησης.</p> <p>Παρουσίαση και ανάλυση των μέτρων διαχείρισης και προστασίας των ευαίσθητων και κρίσιμων στην ερημοποίηση περιοχών.</p>
--

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</p> <p>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Δια ζώσης σε αίθουσες διδασκαλίας και εξ' αποστάσεως όταν χρειάζεται.</p>
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</p> <p>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Χρήση Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία, στην εργαστηριακή εκπαίδευση, και στην επικοινωνία με τους φοιτητές.</p>

ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
<p>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</p> <p>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>	Διαλέξεις	40
	Εργαστηριακές και φροντιστηριακές ασκήσεις	30
	Εκπόνηση μελέτης εκτίμησης του κινδύνου ερημοποίησης των γαιών με χρήση υπαρχόντων δεδομένων.	55
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	125	
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</p> <p>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης, 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>Η αξιολόγηση πραγματοποιείται στα ελληνικά, εκτός των περιπτώσεων των φοιτητών Erasmus που θα πραγματοποιείται στην αγγλική γλώσσα.</p> <p>Ο βαθμός στη θεωρία του μαθήματος προκύπτει αποκλειστικά από την τελική γραπτή εξέταση σε θέματα πολλαπλής επιλογής και σύντομης απάντησης.</p> <p>Ο βαθμός στο εργαστήριο του μαθήματος προκύπτει αποκλειστικά από την εκπόνηση και παρουσίαση της μελέτης.</p>	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

- ΥΠΟΒΑΘΜΙΣΗ & ΕΡΗΜΟΠΟΙΗΣΗ ΤΗΣ ΓΗΣ. Συγγραφέας: Ομότιμος Καθηγητής ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ ΚΟΣΜΑΣ. Εκδόσεις: ΠΑΡΙΣΙΑΝΟΥ Α.Ε. ISBN 9789603949954. Σελίδες 233 Έτος έκδοσης 2014.
- Kosmas C. and Kairis O., 2016. Land desertification. In: *Environmental Hazards Methodologies for Risk Assessment and Management*. Nicolas R. Dalezios (ed), INTERNATIONAL WATER ASSOCIATION PUBLISHING (IWA), 15 December 2016, Pages 550.
- Kosmas C., Kairis Or., Karavitis Ch., Ritsema C., Salvati L., Acikalin S., Alcalá M., Alfama P., Athlopheng J., Barrera J., Belgacem A., Solé-Benet A., Brito J., Chaker M., Chanda R., Coelho C., Darkoh M., Diamantis I., Ermolaeva O., Fassouli V., Fei W., Feng J., Fernandez F., Ferreira A., Gokceoglu C., Gonzalez D., Gungor H., Hessel R., Juying J., Khatteli H., Khitrov N., Kounalaki A., Laouina A., Lollino P., Lopes M., Magole L., Medina L., Mendoza M., Morais P., Mulale K., Ocakoglu F., Ouessar M., Ovalle C., Perez C., Perkins J., Pliakas F., Polemio M., Pozo A., Prat C., Qinke Y., Ramos A., Ramos J., Riquelme J., Romanenkov V., Rui L., Santaloia F., Sebege R., Sghaier M., Silva N., Sizemskaya M., Soares J., Sonmez H., Taamallah H., Tezcan L., Torri D., Ungaro F., Valente S., de Vente J., Zagal E., Zeiliger A., Zhonging W. and Ziogas A., 2014. Evaluation and Selection of Indicators for Land Degradation and Desertification Monitoring: Methodological Approach. ENVIRONMENTAL MANAGEMENT, 54, 951–970 (2014). <https://doi.org/10.1007/s00267-013-0109-6>.
- Kairis Or., Kosmas C., Karavitis Ch., Ritsema C., Salvati L., Acikalin S., Alcalá M., Alfama P., Athlopheng J., Barrera J., Belgacem A., Solé-Benet A., Brito J., Chaker M., Chanda R., Coelho C., Darkoh M., Diamantis I., Ermolaeva O., Fassouli V., Fei W., Feng J., Fernandez F., Ferreira A., Gokceoglu C., Gonzalez D., Gungor H., Hessel R., Juying J., Khatteli H., Khitrov N., Kounalaki A., Laouina A., Lollino P., Lopes M., Magole L., Medina L., Mendoza M., Morais P., Mulale K., Ocakoglu F., Ouessar M., Ovalle C., Perez C., Perkins J., Pliakas F., Polemio M., Pozo A., Prat C., Qinke Y., Ramos A., Ramos J., Riquelme J., Romanenkov V., Rui L., Santaloia F., Sebege R., Sghaier M., Silva N., Sizemskaya M., Soares J., Sonmez H., Taamallah H., Tezcan L., Torri D., Ungaro F., Valente S., de Vente J., Zagal E., Zeiliger A., Zhonging W. and Ziogas A., 2014. Evaluation and Selection of Indicators for Land Degradation and Desertification Monitoring: Types of Degradation, Causes, and Implications for Management. ENVIRONMENTAL MANAGEMENT, 54, 971–982 (2014). <https://doi.org/10.1007/s00267-013-0110-0>.
- Kairis, O.; Karamanos, A.; Voloudakis, D.; Kapsomenakis, J.; Aratzioglou, C.; Zerefos, C.; Kosmas,