

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ ΚΑΙ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ		ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΔΕΠ: Α΄ ΔΕΑΠ: Γ΄
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ & ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑ		
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
Διαλέξεις, Project		3	6
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Επιστημονικής Περιοχής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

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

Η κλιματική αλλαγή αναμένεται να επηρεάσει βασικούς τομείς, όπως τη διαθεσιμότητα νερού, την επισιτιστική ασφάλεια και την ενέργεια, ενώ οι προσπάθειες μετριασμού των επιπτώσεων, διαχείρισης και προσαρμογής αποτελεί παγκόσμιο άξονα ανάπτυξης. Η πολλαπλή και πολύπλευρη συσχέτιση της κλιματικής αλλαγής και της βιωσιμότητας έχει σημαντικές επιπτώσεις στην επιχειρηματικότητα, δημιουργεί μεγάλες προκλήσεις στην ανάπτυξη υποδομών και στην υλοποίηση έργων, απαιτεί νέες στρατηγικές στη διαχείριση περιβαλλοντικών πόρων και παράγει νέα δεδομένα στην ενεργειακή και οικονομική πολιτική. Στα πλαίσια του μαθήματος θα συζητηθούν: (α) τα δεδομένα της κλιματικής αλλαγής, τα κλιματικά σενάρια, οι πολιτικές και οι στρατηγικές, (β) οι στρατηγικές προσαρμογής και η οικοδόμηση ενός μέλλοντος ανθεκτικού στην κλιματική αλλαγή, (γ) θέματα σχετικά με την ατμοσφαιρική ρύπανση, τη βιομηχανία, την ενέργεια και το περιβάλλον, (δ) η

εταιρική κοινωνική ευθύνη και (ε) η βιωσιμότητα και διαχείριση περιβαλλοντικών πόρων. Επίσης, θα παρουσιασθούν μελέτες περίπτωσης σχετικές με τις επιδράσεις της κλιματικής αλλαγής στην τουριστική βιομηχανία, στην κατασκευή οδικών αξόνων, στη διαχείριση παράκτιων τεχνικών έργων, στην ενεργειακή ασφάλεια, κλπ.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές/τριες θα είναι σε θέση να:

- Διαχειρίζονται την αλληλεπίδραση των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής σε όλες τις εκφάνσεις της επιχειρηματικότητας.
- Σχεδιάζουν δράσεις μετριασμού και προσαρμογής σε εθνικό, περιφερειακό και τοπικό επίπεδο.
- Ενσωματώνουν την αβεβαιότητα των κλιματικών μοντέλων στη λήψη απόφασης για το μέλλον.
- Διαμορφώνουν στρατηγικές προσαρμογής για την οικοδόμηση ενός μέλλοντος ανθεκτικού στην κλιματική αλλαγή.
- Κατανοούν θέματα ανισοτήτων και εξοικειώνονται με τις μεθόδους και πολιτικές κατάργησης αυτών.

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
Παραγωγή 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

Οι γενικές ικανότητες που θα πρέπει να έχει αποκτήσει ο φοιτητής/τρια και στις οποίες αποσκοπεί το μάθημα είναι:

- 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 διεπιστημονικό περιβάλλον
- 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

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα καλύπτει τις ακόλουθες ενότητες:

ΕΒΔ.	Ενότητα	Υπο-ενότητα	Μάθημα
1	1. Κλιματική Αλλαγή: Δεδομένα, Σενάρια, Πολιτικές & Στρατηγικές	Εισαγωγή: το επιστημονικό, κοινωνικό και πολιτικό πλαίσιο	1. Η στροφή της κλιματικής αλλαγής σε κλιματική κρίση 2. Κλιματική μεταβλητότητα και κλιματική αλλαγή 3. Η εξέλιξη του επιστημονικού και του πολιτικού πεδίου

2		Δεδομένα, σενάρια, πολιτικές & στρατηγικές	1. Τα δεδομένα της κλιματικής αλλαγής 2. Τα συστήματα που επηρεάζονται από την κλιματική αλλαγή 3. Τα οικονομικά της κλιματικής αλλαγής 4. Η στρατηγική αντιμετώπισης της κλιματικής κρίσης
3	2. Κλιματική αλλαγή & Βιωσιμότητα	Στρατηγικές προσαρμογής και η οικοδόμηση ενός μέλλοντος ανθεκτικού στην κλιματική αλλαγή	1. Η αντιμετώπιση της κλιματικής κρίσης στη Μεσόγειο 2. Τα σενάρια εξέλιξης του κλίματος 3. Η περίπτωση της Μεσογείου 4. Προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή: το πλαίσιο της στρατηγικής
4			5. Πληθυσμός – στόχος 6. Μοντέλα μετεγκατάστασης 7. Δράσεις της προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή στη Μεσόγειο 8. Υιοθέτηση ολοκληρωμένης προσέγγισης 9. Προβλήματα εφαρμοσιμότητας
5	Εταιρική Κοινωνική Ευθύνη	Επιχειρηματικότητα και κλιματική αλλαγή	1. ΕΚΕ: έννοιες, ορισμοί, πρακτικές
6			2. Μελέτες περίπτωσης
7			3. Καλές πρακτικές και δράσεις
8	Μέτρα προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή	Μελέτες περίπτωσης	1. ΕΥ διαθέσιμα εργαλεία 2. Εκτιμήσεις ευαισθησίας 3. ΕΥ προγράμματα σε εξέλιξη 4. Προσπάθειες του ιδιωτικού τομέα 5. Έξυπνες λύσεις για την ενίσχυση της ανθεκτικότητας 6. Η κατάσταση στην Ελλάδα
9	Μέτρα μετριασμού της κλιματικής αλλαγής	Μελέτες περίπτωσης	1. Στρατηγικές μετριασμού 2. Βιώσιμη παραγωγή, ανάπτυξη και διαχείριση 3. Βιωσιμότητα πόλεων
10	Αντιλήψεις, αδράνεια, πεποιθήσεις	Κοινωνία & πολιτική	1. Η ανάγκη για άμεση δράση 2. Οι επιπτώσεις της αδράνειας 3. Μέθοδοι ευαισθητοποίησης

Θα χρησιμοποιηθεί συνδυασμός διδακτικών και μαθησιακών μεθόδων με στόχο την ενεργή συμμετοχή των φοιτητών και την πρακτική εφαρμογή των υπό εξέταση θεματικών εννοιών: διαλέξεις με τη χρήση οπτικοακουστικών μέσων, ανάλυση και συζήτηση επιστημονικών κειμένων, βιωματικές (ομαδικές) ασκήσεις και ομιλίες επισκεπτών εγνωσμένου κύρους. Επίσης, οι φοιτητές/τριες θα εκπονήσουν ομαδική εργασία.

Επιπλέον, στο eclass αναρτώνται σε ηλεκτρονική μορφή άρθρα, οπτικοακουστικό υλικό διαλέξεων, διαδικτυακές διευθύνσεις, χρήσιμες πληροφορίες, μελέτες περίπτωσης και ασκήσεις για την εξάσκηση των φοιτητών/τριών.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Διαλέξεις σε αίθουσα διδασκαλίας	
ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	Διδασκαλία: Διαλέξεις με σύγχρονα οπτικοακουστικά μέσα, υποστήριξη μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας eclass. Επικοινωνία με τους φοιτητές: πρόσωπο με πρόσωπο σε ώρες γραφείου, email, πλατφόρμα eclass	
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.</i>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου
	Διαλέξεις	30

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. 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	Εργασίες/Δραστηριότητες αυτοαξιολόγησης	25
	Εκπόνηση εργασίας	60
	Αυτοτελής μελέτη του υλικού διαλέξεων και των δραστηριοτήτων	30
	Εξετάσεις (προφορική παρουσίαση)	3
	Συμβουλευτική υποστήριξη	2
	Σύνολο Μαθήματος	150
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης 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 Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.		
Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνική Μέθοδοι Αξιολόγησης: Η ύλη του μαθήματος αναρτάται στο eclass κατά τη διάρκεια του εξαμήνου. Ο τελικός βαθμός του μαθήματος διαμορφώνεται ως εξής: - Κατά 30% από τη συμμετοχή των φοιτητών/τριών στις δραστηριότητες του μαθήματος. - Κατά 70% από την εκπόνηση ομαδικής εργασίας, η οποία υποστηρίζεται προφορικά στην ημ/νία της εξέτασης του μαθήματος. Η βαθμολογία της εργασίας προκύπτει κατά 50% από το γραπτό κείμενο και κατά 50% από την παρουσίαση. Τα θέματα των εργασιών και τα κριτήρια αξιολόγησης αναρτώνται στο eclass στην αρχή του εξαμήνου. Οι ομάδες αποτελούνται από 2-3 φοιτητές/τριες. Κάθε εργασία απαιτεί διερεύνηση και μελέτη σύγχρονης βιβλιογραφίας, συγγραφή κειμένου 3500-4000 λέξεων (συνολικά) και παρουσίαση διάρκειας 15 λεπτών. Σε περίπτωση αποτυχίας, στην επαναληπτική εξεταστική περίοδο του Σεπτεμβρίου, η βαθμολογία του μαθήματος διαμορφώνεται κατά 100% από την εκπόνηση ατομικής εργασίας. Η βαθμολογία της εργασίας προκύπτει κατά 50% από το γραπτό κείμενο και κατά 50% από την παρουσίαση αυτής στην ημ/νία της εξέτασης του μαθήματος. Οι φοιτητές/τριες με ειδικές μαθησιακές δυσκολίες στην γραφή και στην ανάγνωση (όπως αυτές πιστοποιούνται και χαρακτηρίζονται από αρμόδιο φορέα) εξετάζονται βάσει της προβλεπόμενης από το Τμήμα διαδικασίας. Γνωστοποίηση κριτηρίων αξιολόγησης: Τα κριτήρια αξιολόγησης γίνονται γνωστά κατά τη διάρκεια του πρώτου μαθήματος και είναι σαφώς διατυπωμένα στην ιστοσελίδα του μαθήματος και στο e-class. Οι φοιτητές/τριες έχουν τη δυνατότητα να λάβουν εξηγήσεις σχετικά με τη βαθμολογία την οποία έλαβαν.		

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

- Štreimikienė, D., Mikalauskienė, A. (2021). Climate Change and Sustainable Development: Mitigation and Adaptation, 1st Ed., CRC Press. ISBN-10: 0367550318, ISBN-13: 978-0367550318
- He, B.-J., Sharifi, A., Feng, C., Yang, J. (2021). Climate Change and Environmental Sustainability, Vol. 1, MDPI. ISBN 978-3-0365-2673-7
- He, B.-J., Sharifi, A., Feng, C., Yang, J. (2021). Climate Change and Environmental Sustainability, Vol. 2, MDPI. ISBN 978-3-0365-2671-3

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- Sustainable Production and Consumption
- Sustainable Cities and Society
- Resources Policy
- Ocean & Coastal Management
- Environmental Science & Policy
- Climate Risk Management

-Σημειώσεις Διδασκόντων

-Υλικό εξάσκησης και αυτοαξιολόγησης