

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΝΑΥΤΙΛΙΑΣ & ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ		
ΤΜΗΜΑ	ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΚΗ ΔΙΟΙΚΗΣΗ & ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΤΕΝΕΡ01	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	7
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΗ & ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΠΟΛΙΤΙΚΗ		
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, Ασκήσεις & Εργασία		4	5,5
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στην Ενότητα (4)..			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>υποχρεωτικό (Υ), κατ'επιλογήν υποχρεωτικό (KEY), ελεύθερης επιλογής (ΕΕ) - υποβάθρου, ειδίκευσης, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	ΕΕ – Ειδίκευσης		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Κανένα.		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική (Αγγλική σε τάξη ERASMUS)		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

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> <i>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</i> - Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης - Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β - Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων
Για την ολοκληρωμένη μελέτη των ενεργειακών συστημάτων απαιτείται η γνώση των επιδράσεων τους στο περιβάλλον και ειδικότερα στην επιδείνωση του φαινομένου του θερμοκηπίου, για την αντιμετώπιση της οποίας λαμβάνονται διαρκώς νέες δεσμευτικές αποφάσεις με άμεση επίπτωση στην δομή και την ανάπτυξη τους. Οι δεσμεύσεις αυτές έχουν σημαντική επίπτωση στη βιομηχανία. Υπό αυτές τις συνθήκες, η βιομηχανία για να διατηρήσει την ανταγωνιστικότητά της θα πρέπει να ανταποκριθεί με τις κατάλληλες επιλογές τεχνολογίας, διαχείρισης ενεργειακών πόρων και χρήσης των καταλλήλων εργαλείων ενεργειακής και κλιματικής πολιτικής. Σε αυτό το πλαίσιο, το συγκεκριμένο μάθημα αναλύει τις βασικές τυπολογίες εργαλείων πολιτικής (επιδοτήσεις τιμολογίων, εφαρμογή προτύπων, πιστοποιητικά, εμπορία εκπομπών κ.α) και εξετάζει τις αλληλεπιδράσεις που προκύπτουν από την εφαρμογή τους. Οι στόχοι του μαθήματος αφορούν στην ανάπτυξη του κατάλληλου γνωστικού υποβάθρου σε θέματα σχεδιασμού και εφαρμογής βασικών εργαλείων ενεργειακής και κλιματικής πολιτικής, το οποίο θα επιτρέπει στους/τις αποφοίτους/ες να: - Αντιλαμβάνονται την εξέλιξη του ευρύτερου πλαισίου ενεργειακής και κλιματικής πολιτικής σε εθνικό, ευρωπαϊκό και διεθνές επίπεδο. - Κατανοούν τα σχεδιαστικά χαρακτηριστικά και την λειτουργία βασικών εργαλείων ενεργειακής και κλιματικής πολιτικής. - Αξιολογούν τα διαθέσιμα εργαλεία πολιτικής όσον αφορά την αποτελεσματικότητα, την αποδοτικότητα και τις δυνατότητες αξιοποίησής τους από επιχειρήσεις & οργανισμούς.
Γενικές Ικανότητες <i>Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και</i>

πρατίζονται 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
.....
Άλλες...

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις
- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- 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

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα καλύπτει τις ακόλουθες ενότητες:

Εβδομάδα	Περιεχόμενα Μαθήματος
1	Εισαγωγή & ανάπτυξη πλαισίου: Ο τριπλός στόχος της ευρωπαϊκής ενεργειακής & κλιματικής πολιτικής -Τύποι εργαλείων ενεργειακής και κλιματικής πολιτικής και περιγραφή της λειτουργίας των βασικών τους μηχανισμών (από την θεωρία στην πράξη) -Βασικά στοιχεία της ενεργειακής & κλιματικής πολιτικής (μελέτη περίπτωσης: Ελλάδα).
2	Εργαλεία πολιτικής: Ανάλυση των όρων «Πολιτική, Εργαλείο Πολιτικής» - Τύποι ενεργειακής και κλιματικής πολιτικής (κατηγοριοποίηση) -Κύρια παραδείγματα πολιτικών και χρήση τους - Εφαρμογή στην Ευρώπη ανά κατηγορία (γιατί ορισμένες πολιτικές είναι πιο συνηθισμένες) - Αρχές αξιολόγησης πολιτικών - Αποτελεσματικότητα των πολιτικών (Πως ορίζεται) - Αποτελεσματικότητα κόστους ωφελειών των πολιτικών (Πως ορίζεται και πως υπολογίζεται: για την επιχείρηση, τον καταναλωτή, το κράτος).
3	Κανονισμοί (regulations): Κανονισμοί σε διάφορους ενεργειακούς τομείς Ενεργειακή αποδοτικότητα κτιρίων -Εμπλεκόμενα μέρη -Αποτελεσματικότητα της πολιτικής - Θετικές/Αρνητικές επιπτώσεις - Άσκηση στον κτιριακό τομέα, εξοικονόμηση και τελικό αποτέλεσμα όσον αφορά τις εκπομπές αερίων θερμοκηπίου.
4	Κανονισμοί (regulations): Κανονισμοί σε διάφορους ενεργειακούς τομείς Ενεργειακή αποδοτικότητα κτιρίων -Εμπλεκόμενα μέρη -Αποτελεσματικότητα της πολιτικής - Θετικές/Αρνητικές επιπτώσεις - Άσκηση στον κτιριακό τομέα, εξοικονόμηση και τελικό αποτέλεσμα όσον αφορά τις εκπομπές αερίων θερμοκηπίου.
5	Χρηματοοικονομικά εργαλεία πολιτικής & Επιδοτήσεις: Επιδοτήσεις για ενεργειακή εξοικονόμηση - Επιδοτήσεις (σταθερά τιμολόγια) για ανανεώσιμες ενέργειες - Θετικές/Αρνητικές επιπτώσεις - Μελέτη περιπτώσεων.
6	Χρηματοοικονομικά εργαλεία πολιτικής & Φόροι: Ενεργειακοί και περιβαλλοντικοί φόροι - Παραδείγματα φόρων και διαφορές ανά κράτος μέλος Φόρος άνθρακα -Θετικές/Αρνητικές επιπτώσεις - Μελέτη περίπτωσης.

7	Χρηματοοικονομικά εργαλεία πολιτικής & Φόροι: Ενεργειακοί και περιβαλλοντικοί φόροι - Παραδείγματα φόρων και διαφορές ανά κράτος μέλος Φόρος άνθρακα -Θετικές/Αρνητικές επιπτώσεις - Μελέτη περίπτωσης.
8	Πολιτικές αγοράς & Σύστημα αδειών εμπορίας αερίων του θερμοκηπίου: Σύστημα Εμπορίας Εκπομπών -Εμπλεκόμενοι τομείς - Εθνικό Σχέδιο Κατανομής Δικαιωμάτων Εκπομπών (ΕΣΚΔΕ) - Θετικές/Αρνητικές επιπτώσεις - Μελέτη περίπτωσης.
9	Πολιτικές αγοράς & πιστοποιητικά: Λευκά πιστοποιητικά για ενεργειακή εξοικονόμηση - Θετικές/Αρνητικές επιπτώσεις - Μελέτη περίπτωσης.
10	Πολιτικές αγοράς & πιστοποιητικά: Πράσινα πιστοποιητικά - Εφαρμογές στην Ευρωπαϊκή Ένωση - Θετικές/Αρνητικές επιπτώσεις - Μελέτη περίπτωσης.
11	Εθελοντικές συνεργασίες: Μορφές συμφωνιών -Εθελοντικές συμφωνίες για ενεργειακή εξοικονόμηση - Παραδείγματα συμφωνιών και ανάλυση επιπτώσεων - Μελέτη περίπτωσης.
12	Σύγκριση πολιτικών και αλληλεπιδράσεις: Σύγκριση πολιτικών και ανάλυση επιπτώσεων - Αλληλεπιδρούσες πολιτικές - Αξιοποίηση από επιχειρήσεις και οργανισμούς - Μελέτη περίπτωσης.
13	Σύγκριση πολιτικών και αλληλεπιδράσεις: Σύγκριση πολιτικών και ανάλυση επιπτώσεων - Αλληλεπιδρούσες πολιτικές - Αξιοποίηση από επιχειρήσεις και οργανισμούς - Μελέτη περίπτωσης.

Κατά τη διάρκεια των μαθημάτων παρουσιάζονται πολλές μελέτες περίπτωσης από τη διεθνή βιβλιογραφία. Επίσης, οι φοιτητές/τριες συμμετέχουν σε ομαδικές εργασίες που περιλαμβάνουν γραπτή εργασία και προσομοίωσης διαβούλευσης. Επιπλέον, στο eclass αναρτώνται σε ηλεκτρονική μορφή άρθρα, οπτικοακουστικό υλικό διαλέξεων, διαδικτυακές διευθύνσεις για χρήσιμες πληροφορίες, ασκήσεις και λογισμικό.

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	- Πρόσωπο με πρόσωπο σε αίθουσα διδασκαλίας - Εξ αποστάσεως εκπαίδευση (εφόσον απαιτηθεί)														
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, σύγχρονη εξ αποστάσεως διδασκαλία μέσω MS Teams. Επικοινωνία με τους φοιτητές: πρόσωπο με πρόσωπο σε ώρες γραφείου, email, πλατφόρμα eclass, εργαλεία MS Teams														
ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ <i>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. Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td><td>52</td></tr> <tr> <td>Εργασία (γραφτή & συμμετοχή σε προσομοίωση δημόσιας διαβούλευσης)</td><td>55</td></tr> <tr> <td>Αυτόνομη μελέτη του υλικού των διαλέξεων και των μελετών περίπτωσης</td><td>28</td></tr> <tr> <td>Συμβουλευτική υποστήριξη</td><td>0,5</td></tr> <tr> <td>Εξετάσεις (γραφτές)</td><td>2</td></tr> <tr> <td>Σύνολο Μαθήματος</td><td>137,5</td></tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	52	Εργασία (γραφτή & συμμετοχή σε προσομοίωση δημόσιας διαβούλευσης)	55	Αυτόνομη μελέτη του υλικού των διαλέξεων και των μελετών περίπτωσης	28	Συμβουλευτική υποστήριξη	0,5	Εξετάσεις (γραφτές)	2	Σύνολο Μαθήματος	137,5
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου														
Διαλέξεις	52														
Εργασία (γραφτή & συμμετοχή σε προσομοίωση δημόσιας διαβούλευσης)	55														
Αυτόνομη μελέτη του υλικού των διαλέξεων και των μελετών περίπτωσης	28														
Συμβουλευτική υποστήριξη	0,5														
Εξετάσεις (γραφτές)	2														
Σύνολο Μαθήματος	137,5														
ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>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</i>	Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνική (Αγγλική σε τάξη ERASMUS) Τρόπος Αξιολόγησης: Δια ζώσης ή/και εξ αποστάσεως (εφόσον απαιτηθεί) Μέθοδοι Αξιολόγησης: Ο τελικός βαθμός του μαθήματος διαμορφώνεται ως εξής: - κατά 10% από την ενεργή συμμετοχή των φοιτητών/τριών στο μάθημα - κατά 40% από την εργασία (συμμετοχή στην εργασία και στην προσομοίωσης δημόσιας διαβούλευσης)														

Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.	κατά 50% από τον βαθμό της γραπτής εξέτασης στην εξεταστική περίοδο του χειμερινού εξαμήνου και, σε περίπτωση αποτυχίας, στην επαναληπτική εξεταστική περίοδο του Σεπτεμβρίου. Η γραπτή εξέταση περιλαμβάνει ερωτήσεις σύντομης απάντησης και ανάπτυξης δοκιμίου. Διεξάγεται με κλειστά βιβλία. Φοιτητές με Μαθησιακές Δυσκολίες: 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. Η εξεταστέα ύλη του μαθήματος ανακοινώνεται στο eclass μετά το τελευταίο μάθημα του εξαμήνου. Οι απαντήσεις των θεμάτων των εξετάσεων αναρτώνται στο eclass μετά τη διεξαγωγή των εξετάσεων. Οι φοιτητές/τριες έχουν τη δυνατότητα να δουν το γραπτό τους μετά τη βαθμολόγηση του μαθήματος και να λάβουν εξηγήσεις σχετικά με τη βαθμολογία την οποία έλαβαν. Σε περιπτώσεις περαιτέρω αιτημάτων, εφαρμόζονται οι διαδικασίες που προβλέπονται από τον ισχύοντα Κανονισμό Σπουδών.
--	--

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία: - Masters, G.M. (2016). Συστήματα Παραγωγής Ηλεκτρικής Ισχύος από Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας, Εκδόσεις Πεδίο, ISBN: 9789605467432 [59385727] - Συναφή επιστημονικά περιοδικά: - Economics, Planning and Policy - Energies Journal - International Journal of Sustainable Energy - Mitigation and Adaptation of Strategies for Global Change - Άλλο εκπαιδευτικό υλικό: - Σημειώσεις Διδάσκοντα
--