

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΗ ΡΥΠΑΝΣΗ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΠΟΛΙΤΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΟ		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	661001	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	1ο
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	«ΑΤΜΟΣΦΑΙΡΙΚΗ ΡΥΠΑΝΣΗ»		
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	6	
<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:	ΟΧΙ		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΟΧΙ		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	http://www.environmentalprotection.gr/?page_id=152		

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

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση:

- Να γνωρίζουν τις πηγές της αέριας ρύπανσης, ανθρωπογενείς και φυσικές, τα είδη ρύπανσης, και να κατανοούν την επίδραση μετεωρολογικών φαινομένων και παραμέτρων.
- Να κατανοούν βασικές έννοιες της ποιότητας της ατμόσφαιρας και των τρόπων αντιμετώπισης της ατμοσφαιρικής ρύπανσης.
- Να γνωρίζουν, να κατανοούν και να αξιολογούν βασικές κατευθύνσεις της εφαρμοσμένης πολιτικής στον τομέα της βιομηχανίας και της ατμοσφαιρικής ρύπανσης στην Ελλάδα και την ΕΕ.
- Να κατανοούν τη σχετική Ευρωπαϊκή και εθνική νομοθεσία να γνωρίζουν γενικά στοιχεία

για τις μεθόδους και τα συστήματα μέτρησης, τα όργανα, τις πρότυπες και μη μεθόδους δειγματοληψίας και μέτρησης, τις βαθμονομήσεις και τους ελέγχους.

- Να εκτιμούν και να αξιολογούν ζητήματα ποιότητας του αέρα, τα μακροπρόθεσμα και βραχυπρόθεσμα σχέδια δράσης, την αντιμετώπιση βιομηχανικών ατυχημάτων, τα εθνικά όρια εκπομπών, τις εκπομπές από τη βιομηχανία και να κατανοούν βασικά ζητήματα που σχετίζονται με το θόρυβο και την αντιμετώπισή του.

Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι σπουδαστές θα είναι σε θέση:

1. να κατανοούν θέματα σχετικά με την ατμοσφαιρική ρύπανση και την ποιότητα του ατμοσφαιρικού περιβάλλοντος γενικότερα.
2. Να μπορούν να περιγράφουν και να διακρίνουν τις πηγές που προκαλούν τη ρύπανση.
3. Να είναι σε θέση να διακρίνουν, να ερμηνεύουν και να εξηγούν με σαφήνεια θέματα σχετικά με την ατμοσφαιρική ρύπανση και να μπορούν να εκτιμούν σωστά και να προβαίνουν σε συμπεράσματα.
4. Να έχουν την ικανότητα να προβαίνουν σε στατιστική ανάλυση συγκεντρώσεων ρύπων και να συγκρίνουν με τις οριακές τιμές.
5. Να διακρίνουν τα είδη ρύπανσης και τους τρόπους καταπολέμησης των γενεσιουργών αιτιών.
6. Να συντάσσουν εκθέσεις μετρήσεων ατμοσφαιρικής ρύπανσης.

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
Παράγωγή 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

1. Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
2. Λήψη αποφάσεων
3. Αυτόνομη εργασία
4. Ομαδική εργασία
5. Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Ατμοσφαιρική ρύπανση
- Ανθρωπογενείς και φυσικές πηγές
- Σχετική Ευρωπαϊκή και εθνική νομοθεσία
- Οι μέθοδοι και τα συστήματα μέτρησης, όργανα, πρότυπες και μη μέθοδοι δειγματοληψίας και μέτρησης, βαθμονομήσεις και έλεγχοι
- Θόρυβος
- Εθνικά όρια εκπομπών
- Εκπομπές από τη βιομηχανία
- Μεγάλα βιομηχανικά ατυχήματα (Οδηγία SEVESO)
- Μακροχρόνια και βραχυχρόνια σχέδια δράσης

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Πρόσωπο με πρόσωπο, σύγχρονα και ασύγχρονα εξ' αποστάσεως μέσα διδασκαλίας</p>	
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<ul style="list-style-type: none"> Πρόσβαση σε βάση δεδομένων και εξειδικευμένο λογισμικό κωδικοποίησης, αναζήτησης και διαχείρισης της περιβαλλοντικής και πολεοδομικής νομοθεσίας. Ηλεκτρονική επικοινωνία με φοιτητές. Υποστήριξη εκπαιδευτικής διαδικασίας μέσω της ιστοσελίδας. Παρουσιάσεις PowerPoint, video και συνδέσεις με εξειδικευμένες ιστοσελίδες μέσω internet. 	
<p>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ 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>	<p>Δραστηριότητα</p>	<p>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</p>
	<p>Διαλέξεις</p>	<p>39</p>
	<p>Μελέτη και ανάλυση βιβλιογραφίας</p>	<p>53</p>
	<p>Εκπαιδευτικές επισκέψεις (εργαστηριακή επίδειξη πειραματικού εξοπλισμού και οργάνων μέτρησης)</p>	<p>3</p>
	<p>Προετοιμασία για εκπόνηση μελέτης</p>	<p>25</p>
	<p>Συγγραφή εργασίας (ομαδικής)</p>	<p>30</p>
	<p>Σύνολο Μαθήματος</p>	<p>150</p>
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ 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>Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής (50%) Γραπτή Εργασία (30%) Σύνταξη τεχνικής έκθεσης/αναφοράς (20%)</p>	

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

1. ΥΠΑΠΕΝ, Ετήσια Έκθεση Ατμοσφαιρικής Ρύπανσης 2014
2. Υπουργείο Περιβάλλοντος & Ενέργειας
<http://www.ypeka.gr/Default.aspx?tabid=488&language=el-GR>
3. Ευρωπαϊκός Οργανισμός Περιβάλλοντος
<http://www.eea.europa.eu/el/themes/air/intro>
4. Παγκόσμιος Οργανισμός Υγείας
http://www.who.int/phe/health_topics/outdoorair/en/
5. http://eur-lex.europa.eu/search.html?DC_CODED=2527&type=advanced&qid=14558758676
19