

## ΜΑΘΗΜΑ: Κλιματική Αλλαγή & Δάση

### (1) ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΙΔΡΥΜΑ</b>	ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ		
<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΔΑΣΟΛΟΓΙΑΣ, ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΞΥΛΟΥ & ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Προπτυχιακό		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΔΠΥ741	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	5 <sup>ο</sup>
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	<b>ΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΛΛΑΓΗ &amp; ΔΑΣΗ</b>		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <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>	<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>	
Θεωρητικό μέρος	3		
Ασκήσεις πράξης			
Εργαστηριακό μέρος			
<b>Σύνολο</b>	<b>3</b>	<b>6</b>	
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων</i>	Υποχρεωτικό Ειδικότητας		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	ΟΧΙ		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΟΧΙ		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	Σχετική δικτυακή θέση του μαθήματος στο e-class		

### (2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p><b>Μαθησιακά Αποτελέσματα</b></p> <p>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.</p> <p>Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης</li> <li>• Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 &amp; 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β</li> <li>• Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων</li> </ul> <p>Σκοπός του μαθήματος είναι κατανόηση του απαραίτητου θεωρητικού υπόβαθρου του γνωστικού αντικείμενου της Μετεωρολογίας-Κλιματολογίας.</p> <p>Στο τέλος του μαθήματος οι φοιτητές/τριες:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• θα έχουν κατανοήσει τα φαινόμενα που συμβαίνουν στο κατώτατο ατμοσφαιρικό στρώμα και</li> </ul>
--

- την επίδρασή τους στην αύξηση και ανάπτυξη των φυτών.
- θα προσδιορίζουν τις βιοκλιματικές περιοχές της χώρας μας.
- θα εξοικειωθούν με την ανάλυση βασικών μετεωρολογικών δεδομένων.
- θα έχουν κατανοήσει το πλαίσιο της Διεθνούς Συμβάσης για την κλιματική αλλαγή, του Πρωτόκολλου του Κιότο και της Εθνικής Στρατηγικής για την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή.

#### Γενικές Ικανότητες

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Ομαδική εργασία
- Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

### (3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

#### Περιγραφή του θεωρητικού μέρους:

Η Γη και η ατμόσφαιρά της. Ηλιακή ακτινοβολία και επίδραση στους φυτικούς οργανισμούς. Αλληλοεπιδράσεις δασους-θερμοκρασίας αέρα. Ατμοσφαιρικά κατακρημνίσματα και η επίδρασή τους στο δάσος. Υδρολογικός κύκλος. Περιγραφή των κλιμάτων της Γης. Το κλίμα της Ελλάδας. Βιοκλιματικοί δείκτες. Κλιματικές συνθήκες και τύποι βλάστησης. Έννοια της κλιματικής αλλαγής. Κλιματική ιστορία της Γης. Αιτίες της κλιματικής αλλαγής. Κύκλος του άνθρακα. Φαινόμενο του θερμοκηπίου. Ο ρόλος της αλλαγής χρήσης γης στην κλιματική αλλαγή. Επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής στα δάση. Προσαρμογή δασικών οικοσυστημάτων στην κλιματική αλλαγή. Διεθνής Συμβάσεις για την κλιματική αλλαγή. Πρωτόκολλο του Κιότο. Εθνική Στρατηγική για την προσαρμογή στην κλιματική αλλαγή. Αλληλοεπιδράσεις δασους-θερμοκρασίας αέρα. Ατμοσφαιρικά κατακρημνίσματα και η επίδρασή τους στο δάσος» να προστεθεί και ενότητα «Όργανα καταμέτρησης μετεωρολογικών – κλιματικών δεδομένων».

### (4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p><b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Εφαρμόζεται η Ερβαρτιανή (J.F. HERBART) μέθοδος διδασκαλίας. Η μέθοδος περιλαμβάνει τα παρακάτω στάδια: <b>1.</b> Προετοιμασία των φοιτητών για να δεχθούν τη νέα γνώση, κυρίως με ανάκληση σχετικών γνώσεων <b>2.</b> Παρουσίαση και εξήγηση της διδακτικής ενότητας <b>3.</b> Σύνδεση με τα προηγούμενα <b>4.</b> Γενίκευση και συμπεράσματα <b>5.</b> Εφαρμογή: η νέα γνώση δοκιμάζεται στη πράξη.</p>																			
<p><b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Χρήση διαδραστικών μέσων, e-class</p>																			
<p><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b> Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας. Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; 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</p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Δραστηριότητα</th> <th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td>30</td> </tr> <tr> <td>Εργαστηριακές ασκήσεις</td> <td>20</td> </tr> <tr> <td>Αυτοτελής Μελέτη</td> <td>100</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	30	Εργαστηριακές ασκήσεις	20	Αυτοτελής Μελέτη	100											
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																			
Διαλέξεις	30																			
Εργαστηριακές ασκήσεις	20																			
Αυτοτελής Μελέτη	100																			

για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS	<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>150</b>
<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b>            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>Η αξιολόγηση των φοιτητών πραγματοποιείται βάσει γραπτής τελικής εξέτασης, έπειτα από την υλοποίηση 13 μαθημάτων, σύμφωνα με το πρόγραμμα εξετάσεων του Τμήματος, και περιλαμβάνει ερωτήσεις ανάπτυξης.</p>	

### (5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>Συγγράμματα στον Εύδοξο</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Στάθης, Δ. 2015. Μαθήματα Δασικής Μετεωρολογίας και Κλιματολογίας. Ελλ. Ακαδ. Ηλεκτρ. Συγγράμματα και Βοηθήματα (<a href="http://www.kallipos.gr">www.kallipos.gr</a>) (κωδ. στον Εύδοξο: 320359)</li> <li>• Σαχσαμάνογλου Χ. και Τ.Ι. Μακρογιάννης. 1998. Γενική Μετεωρολογία. Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Ζήτη Πελαγία &amp; Σια Ι.Κ.Ε. (κωδ. στον Εύδοξο: 11142).</li> <li>• Σαχσαμάνογλου Χ. και Α.Α. Μπλούτσος. 1998. Φυσική Κλιματολογία. Θεσσαλονίκη: Εκδόσεις Ζήτη Πελαγία &amp; Σια Ι.Κ.Ε. (κωδ. στον Εύδοξο: 11399).</li> </ul> <p>Συγγράμματα εκτός Ευδόξου</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Λέκκας Α. 1997. Μετεωρολογία. Αθήνα.</li> <li>• Linacre E. and B. Geerts. 1997. <i>Climates and Weather Explained</i>. Routledge, London and New York, 432p.</li> </ul> <p>-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Agricultural and Forestry Meteorology</li> <li>• Journal of Agricultural Meteorology</li> </ul>
---