

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

### 1. ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ, ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ ΚΑΙ ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΩΝ ΟΙΚΟΝΟΜΙΚΩΝ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΓΕΩΓΡΑΦΙΑΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΟ		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>		<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	Γ
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	ΜΕΤΕΩΡΟΛΟΓΙΑ-ΚΛΙΜΑΤΟΛΟΓΙΑ		
<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>
Διαλέξεις και Εργαστηριακές Ασκήσεις		3	5
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Υπόβαθρου, Ανάπτυξης δεξιοτήτων		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	-		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	ΕΛΛΗΝΙΚΗ		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	ΝΑΙ (ΑΓΓΛΙΚΑ ΑΝ ΖΗΤΗΘΕΙ)		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="http://meteoclima.hua.gr/images/stories/projects/kallipos/00_master_document_9926.r1.html">http://meteoclima.hua.gr/images/stories/projects/kallipos/00_master_document_9926.r1.html</a>		

### 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

Το μάθημα της Μετεωρολογίας-Κλιματολογίας αποτελεί ένα εισαγωγικό μάθημα στα πεδία των ατμοσφαιρικών επιστημών και της εφαρμοσμένης κλιματολογίας. Στο τέλος του μαθήματος ο φοιτητής αναμένεται να κατανοεί και να αναλύει τις βασικές ατμοσφαιρικές διεργασίες και την χωροχρονική τους μεταβλητότητα. Η πρακτική εξάσκηση προσφέρει στους φοιτητές βασικές γνώσεις στη χάραξη μετεωρολογικών χαρτών και συνθηκών ατμοσφαιρικής ευστάθειας ενώ στο πλαίσιο του εργαστηρίου ο εκπαιδευόμενος εξασκείται στη διαχείριση κλιματικών δεδομένων και στην μεγάλης κλίμακας στατιστική τους ανάλυση. Στο τέλος του μαθήματος ο φοιτητής αναμένεται να κατανοεί και να αναλύει τις βασικές ατμοσφαιρικές διεργασίες και την χωροχρονική τους μεταβλητότητα. Η πρακτική εξάσκηση προσφέρει στους φοιτητές βασικές γνώσεις στη χάραξη μετεωρολογικών χαρτών και συνθηκών ατμοσφαιρικής ευστάθειας ενώ στο πλαίσιο του εργαστηρίου ο εκπαιδευόμενος εξασκείται στη διαχείριση κλιματικών δεδομένων και στην μεγάλης κλίμακας στατιστική τους ανάλυση.

#### 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	Σχεδιασμός και διαχείριση έργων
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
Λήψη αποφάσεων	Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Αυτόνομη εργασία	Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου
Ομαδική εργασία	Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	

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

### 3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. Βασικά χαρακτηριστικά του Γήινου συστήματος
2. Αρχές ατμοσφαιρικής θερμοδυναμικής
3. Δυναμική της ατμόσφαιρας
4. Ατμοσφαιρική ευστάθεια
5. Χωροχρονικές κλίμακες κινήσεων στην ατμόσφαιρα
6. Μέτωπα και συστήματα καιρού
7. Το παγκόσμιο κλιματικό σύστημα

### 8. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο <ul style="list-style-type: none"> <li>• Στην αίθουσα διδασκαλίας</li> <li>• Στο εργαστήριο</li> </ul>
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία</i>	Χρήση ΤΠΕ στις διαλέξεις και τις εργαστηριακές ασκήσεις καθώς και χρήση του διαδικτύου (ψηφιακό σύγγραμμα, e-class).

<i>με τους φοιτητές</i>															
<p style="text-align: center;"><b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b></p> <p>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.</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>	<table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="text-align: center;"><b>Δραστηριότητα</b></th> <th style="text-align: center;"><b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Διαλέξεις</td> <td style="text-align: center;">26</td> </tr> <tr> <td>Εργαστηριακές Ασκήσεις</td> <td style="text-align: center;">13</td> </tr> <tr> <td>Εβδομαδιαίες Ασκήσεις</td> <td style="text-align: center;">13</td> </tr> <tr> <td>Εργασία</td> <td style="text-align: center;">13</td> </tr> <tr> <td>Αυτοτελής μελέτη</td> <td style="text-align: center;">65</td> </tr> <tr> <td><b>Σύνολο Μαθήματος</b></td> <td style="text-align: center;"><b>130</b></td> </tr> </tbody> </table>	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>	Διαλέξεις	26	Εργαστηριακές Ασκήσεις	13	Εβδομαδιαίες Ασκήσεις	13	Εργασία	13	Αυτοτελής μελέτη	65	<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>130</b>
<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>														
Διαλέξεις	26														
Εργαστηριακές Ασκήσεις	13														
Εβδομαδιαίες Ασκήσεις	13														
Εργασία	13														
Αυτοτελής μελέτη	65														
<b>Σύνολο Μαθήματος</b>	<b>130</b>														
<p style="text-align: center;"><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b></p> <p>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>Γλώσσα αξιολόγησης: Ελληνική</p> <p>Η βασική μέθοδος αξιολόγησης είναι η γραπτή εξέταση στο τέλος του εξαμήνου (3 ώρες). Αυτή συνδυάζεται με παράδοση τελικής εργασίας που περιλαμβάνει μία περίπτωση μελέτης με πραγματικά δεδομένα από μετεωρολογικούς σταθμούς. Σε εβδομαδιαία βάση υπάρχει μικρής διάρκειας (10 λεπτών) υποχρεωτική πρακτική εξέταση στην αρχή κάθε εργαστηρίου βασισμένη στην ύλη του προηγούμενου εργαστηρίου. Τα πιθανά αποτελέσματα της συγκεκριμένης εξέτασης είναι Επιτυχία (Ε) ή Αποτυχία (Α) και κάθε φοιτητής πρέπει να συγκεντρώσει τουλάχιστον 9 επιτυχίες από τις 12 εξετάσεις για να έχει δικαίωμα συμμετοχής στην τελική εξέταση.</p> <p>Τα κριτήρια αξιολόγησης ανακοινώνονται στην έναρξη του εξαμήνου.</p>														

## 9. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία : Κατσαφάδος Π. και Μαυροματίδης Η., 2015: "Εισαγωγή στη Φυσική της Ατμόσφαιρας και τη Κλιματική Αλλαγή". Ψηφιακό σύγγραμμα στο πλαίσιο της χρηματοδοτούμενης δράσης Κάλλιτος.  
 -Συναφή επιστημονικά περιοδικά: