

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(71) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΩΝ ΦΥΤΩΝ		
ΤΜΗΜΑ	ΕΠΙΣΤΗΜΗΣ ΦΥΤΙΚΗΣ ΠΑΡΑΓΩΓΗΣ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Μεταπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	120113	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Χ-2
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Βιοκλιματολογία και Βιοκλιματικός Σχεδιασμός Αστικών Υπαίθριων Χώρων		
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 και Ασκήσεις	3	3	
Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο (δ).			
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ <i>Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Επιστημονικής Περιοχής		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:			
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Όχι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

(72) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

<p>Μαθησιακά Αποτελέσματα</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"> • 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
<p>Το μάθημα «Βιοκλιματολογία και Βιοκλιματικός Σχεδιασμός Αστικών Υπαίθριων Χώρων» παρέχει εξειδικευμένες γνώσεις στην ανάλυση των ιδιαίτερων χαρακτηριστικών στοιχείων της πόλης, που επηρεάζουν και διαμορφώνουν τις μικροκλιματικές και βιοκλιματικές συνθήκες. Έμφαση δίδεται στους υπαίθριους και ημι-υπαίθριους χώρους και στις αρχές του βιοκλιματικού σχεδιασμού στους χώρους αυτούς κάτω από τις συνθήκες του Μεσογειακού κλίματος λαμβάνοντας υπόψη και την αυξημένη κλιματική μεταβλητότητα. Παρουσιάζονται βιοκλιματικοί δείκτες προσαρμοσμένοι στο μεσογειακό περιβάλλον. Γίνεται παρουσίαση και ανάλυση τεχνικών που έχουν στόχο την βελτίωση των μικροκλιματικών και βιοκλιματικών συνθηκών με έμφαση σε τεχνικές μοντελοποίησης των ατμοσφαιρικών συνθηκών μέσα στο αστικό περιβάλλον και σε state-of-the-art μαθηματικά μοντέλα. Οι μετρήσεις πεδίου σε χώρους της πόλης των Αθηνών έχουν στόχο την απόκτηση εμπειρίας στην ανάλυση ποσοτικών χαρακτηριστικών του αστικού μικροκλίματος στο βιοκλιματικό σχεδιασμό. Με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές/τριες θα είναι σε θέση να:</p> <ul style="list-style-type: none"> • κατανοούν και γνωρίζουν τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά στοιχεία της πόλης που επηρεάζουν και διαμορφώνουν τις μικροκλιματικές και βιοκλιματικές συνθήκες, • γνωρίζουν τις αρχές βιοκλιματικού σχεδιασμού υπαίθριων και ημι-υπαίθριων χώρων,

- σχεδιάζουν και διεξάγουν έρευνες σχετικά με τις μικροκλιματικές και βιοκλιματικές συνθήκες υπαίθριων και ημι-υπαίθριων χώρων,
- εφαρμόζουν τεχνικές και μοντέλα προσομοίωσης για την εκτίμηση και πρόγνωση των βιοκλιματικών-μικροκλιματικών παραμέτρων κάτω από διάφορα «σενάρια» (π.χ. προτάσεις ανάπλασης) για τη βελτίωση των συνθηκών στο αστικό περιβάλλον.

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

.....

Άλλες...

.....

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών

Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον

Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών

Σχεδιασμός και διαχείριση έργων

Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον

Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

Αυτόνομη εργασία

Ομαδική εργασία

Λήψη αποφάσεων

Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής

Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα

(73) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Εμβάθυνση στις βιοκλιματικές έννοιες των αστικών υπαίθριων χώρων. Αστικό μικρόκλιμα και βιοκλίμα. Κλίμα του στρώματος της αστικής κόμης. Ισοζύγιο ενέργειας σε αστικές περιοχές. Αστική θερμική νησίδα και αστική δροσερή νησίδα. Θερμική αίσθηση και άνεση. Βασικές αρχές και φιλοσοφία του βιοκλιματικού σχεδιασμού. Ο βιοκλιματικός σχεδιασμός ως συνάρτηση του μακρο-, μεσο- και μικρο-κλίματος και οι εφαρμογές του σε ξηρά-θερμά κλίματα με έμφαση στο μεσογειακό χώρο. Μικροκλιματικές και βιοκλιματικές συνθήκες αστικών υπαίθριων χώρων. Μετρήσεις πεδίου και εκτιμήσεις με σύγχρονες μεθόδους και τεχνικές. Παραδείγματα περιπτώσεων. Στρατηγικές μικροκλιματικού και βιοκλιματικού σχεδιασμού σε αστικούς χώρους και στρατηγικές ανάσχεσης της αστικής θερμικής νησίδας. Βλάστηση, τεχνικές σκίασης, τεχνικές χρήσης ύδατος, τεχνικές φυσικού αερισμού, υλικά και χρώματα, κ.ά. Μοντελοποίηση του αστικού μικροκλίματος και βιοκλίματος. Αρχές μοντελοποίησης περιβάλλοντος - Περιβαλλοντικά μοντέλα. Μοντέλα αναλυτικά, ημι-αναλυτικά, αριθμητικά, κώδικες περιβαλλοντικής ρευστομηχανικής. Λογισμικά εργαλεία και εφαρμογές τους στο βιοκλιματικό σχεδιασμό και στην αξιολόγηση βιοκλιματικών λύσεων. Ανάλυση, αξιολόγηση και χρήση βιοκλιματικών παραμέτρων αστικών υπαίθριων χώρων σε μελέτες πολεοδομικού σχεδιασμού και σε μελέτες ανάπλασης τμημάτων του αστικού ιστού (αστικά συμπλέγματα).

(74) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ

Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.

Η διδασκαλία του μαθήματος πραγματοποιείται πρόσωπο με πρόσωπο, σε αίθουσα διδασκαλίας, άρτια εξοπλισμένη με τον απαραίτητο οπτικοακουστικό εξοπλισμό για την πραγματοποίηση των διαλέξεων και παρουσιάσεων, καθώς και ηλεκτρονικούς υπολογιστές, στους οποίους είναι εγκατεστημένα τα λογισμικά (μοντέλα) προσομοίωσης για τη

	<p>διδασκαλία του μαθήματος. Η διδασκαλία δύναται , όταν αυτό απαιτείται, να γίνεται εξ' αποστάσεως.</p>													
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i></p>	<p>Παρουσιάσεις σε μορφή Powerpoint. Προβολή βίντεο. Χρήση και εφαρμογές τριών state-of-the-art λογισμικών προσομοίωσης και βιοκλιματικού σχεδιασμού (μοντέλα Envi-Met, UMER, Rayman). Επικοινωνία με τους φοιτητές μέσω e-mail. Υποστήριξη μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας Webex ή/και Microsoft Teams. Πρόσβαση σε on-line βάσεις δεδομένων.</p>													
<p>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.</i></p> <p><i>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</i></p>	<table border="1"> <thead> <tr> <th data-bbox="639 517 1077 577">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1077 517 1318 577">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="639 577 1077 611">Διαλέξεις</td> <td data-bbox="1077 577 1318 611">26 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="639 611 1077 645">Εργαστηριακές ασκήσεις</td> <td data-bbox="1077 611 1318 645">13 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="639 645 1077 712">Ατομική εργασία υπαίθρου ή προσομοίωσης</td> <td data-bbox="1077 645 1318 712">20 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="639 712 1077 745">Ατομική μελέτη</td> <td data-bbox="1077 712 1318 745">16 ώρες</td> </tr> <tr> <td data-bbox="639 745 1077 840">Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td data-bbox="1077 745 1318 840">75 ώρες</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις	26 ώρες	Εργαστηριακές ασκήσεις	13 ώρες	Ατομική εργασία υπαίθρου ή προσομοίωσης	20 ώρες	Ατομική μελέτη	16 ώρες	Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	75 ώρες	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου													
Διαλέξεις	26 ώρες													
Εργαστηριακές ασκήσεις	13 ώρες													
Ατομική εργασία υπαίθρου ή προσομοίωσης	20 ώρες													
Ατομική μελέτη	16 ώρες													
Σύνολο Μαθήματος (25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	75 ώρες													
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ <i>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</i></p> <p><i>Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμών, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες</i></p> <p><i>Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</i></p>	<p>Η γλώσσα αξιολόγησης είναι η ελληνική (και αγγλική εάν απαιτηθεί).</p> <p>Η αξιολόγηση της εκμάθησης της ύλης γίνεται εν γένει μέσω ανάθεσης εργασιών που συνδυάζουν δεδομένα πεδίου, αποτελέσματα προσομοιώσεων και βιβλιογραφικές αναφορές. Κατά περίπτωση υπάρχει δυνατότητα τελικής εξέτασης. Ο βαθμός προκύπτει εν γένει από την παράδοση των εργασιών ενώ τα κριτήρια αξιολόγησης αφορούν στην προσέγγιση του θέματος, στην ορθότητα των αποτελεσμάτων, στη σαφήνεια της τεχνικής περιγραφής και επίσης στη γενική εικόνα αισθητικής παρουσίασης των εργασιών.</p>													

(75) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

<p>- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:</p> <p>Ανδρεαδάκη, Ε. 2006. Βιοκλιματικός σχεδιασμός. Εκδόσεις University Studio Press. Θεσσαλονίκη. (Εύδοξος)</p> <p>Erell, E., Pearlmutter D., Williamson, T. 2011. Urban Microclimate. Designing the spaces between buildings. Earthscan, London and Washington.</p> <p>Τσίρος, Ι. , 2019. ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΟΛΟΓΙΑ ΑΣΤΙΚΟΥ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΟΣ ΚΑΙ ΕΙΣΑΓΩΓΗ ΣΤΟ ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟ. (Πανεπιστημιακές Σημειώσεις, 4η έκδοση)</p> <p>- Συναφή επιστημονικά περιοδικά:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Urban Climate • Building and Environment • International Journal of Biometeorology • Architectural Science Review • Journal of Environmental Science and Health
--