

ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

1. ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ		
ΤΜΗΜΑ	ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ		
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	Προπτυχιακό		
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ARC 095	ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	9
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ΕΡΓΑΣΤΗΡΙΟ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΥ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗΣ ΚΑΤΕΥΘΥΝΣΗ: ΒΙΩΣΙΜΟΣ ΠΕΡΙΒΑΛΛΟΝΤΙΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ ΑΣΤΙΚΩΝ ΥΠΑΙΘΡΙΩΝ ΧΩΡΩΝ		
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ 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	ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ	
Διαλέξεις, Εισηγήσεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις, Εκπόνηση μελέτης	6	12	
<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, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων		
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:	Αειφορικός Σχεδιασμός		
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική		
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	Ναι		
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)			

2. 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 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
<p>Οι φοιτητές/τριες μετά την παρακολούθηση και επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος αναμένεται να:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Έχουν αποκτήσει εξειδικευμένες γνώσεις για τις συνιστώσες της βιωσιμότητας αστικών υπαίθριων χώρων και τις παραμέτρους του μικροκλίματος και να είναι σε θέση να τις εφαρμόσουν σε οποιοδήποτε θέμα αστικού σχεδιασμού. • Μπορούν να αναλύσουν και να αξιολογήσουν υλοποιημένα έργα αστικών αναπλάσεων με βάση τις περιβαλλοντικές συνιστώσες και επιδράσεις.

- Μπορούν να διεξάγουν μικρού εύρους έρευνα πεδίου συλλέγοντας, καταγράφοντας και αποτυπώνοντας κρίσιμα στοιχεία για την ανάλυση περιβαλλοντικών συνθηκών και την εκτίμηση ζητημάτων βιωσιμότητας.
- Μπορούν να αξιοποιήσουν εξειδικευμένο λογισμικό προσομοίωσης για την εκτίμηση των παραμέτρων του μικροκλίματος αστικών χώρων.
- Έχουν τη δεξιότητα να συνθέσουν τεχνικές και θεωρητικές γνώσεις, αξιοποιώντας τη βιβλιογραφία, τη διαθέσιμη τεχνογνωσία και εξειδικευμένα εργαλεία για να κάνουν κατάλληλες επιλογές στην επεξεργασία ενός θέματος περιβαλλοντικά βιώσιμης αναβάθμισης αστικού χώρου.
- Έχουν κατανοήσει την προσεγγίση αξιολόγησης του αστικού σχεδιασμού με περιβαλλοντικά κριτήρια και την μεθοδολογία αναλυτικής προσομοίωσης μικροκλίματος και να μπορούν να την εφαρμόσουν.
- Έχουν την ικανότητα να εκτιμήσουν τα αποτελέσματα του έργου τους και να τα αξιολογήσουν.

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

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών.
- Αυτόνομη εργασία.
- Ομαδική εργασία.
- Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον.
- Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών.
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής.
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Το μάθημα προσεγγίζει τον αστικό σχεδιασμό με έμφαση στην περιβαλλοντική του διάσταση μέσα από την αντιμετώπιση ζητημάτων βιωσιμότητας και ανθεκτικότητας και την αξιολόγηση πρακτικών εφαρμογών. Με κυριότερα ζητούμενα την ενίσχυση της ανθεκτικότητας της πόλης στις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής, την αναζωογόνηση του αστικού χώρου, την εξασφάλιση συνθηκών άνεσης για τους πεζούς και τη μείωση των ενεργειακών φορτίων των κτιρίων και των εκπομπών ρύπων, η διερεύνηση των ζητημάτων του σχεδιασμού υπαίθριων δημόσιων χώρων περιλαμβάνει την ανάλυση των επιδράσεων της αστικής μορφολογίας στο μικροκλίμα, την ενσωμάτωση στοιχείων της φύσης στην πόλη, τη διαχείριση στοιχείων νερού και δικτύων υποδομών, την επιλογή υλικών, την ενίσχυση της βιώσιμης κινητικότητας, τη διαχείριση φυσικών πόρων, την αξιοποίηση ανανεώσιμων πηγών ενέργειας κ.α. Τα ζητήματα αυτά αντιμετωπίζονται ως συνιστώσες του αστικού σχεδιασμού στο πλαίσιο της ανταπόκρισης του στις σύγχρονες ανάγκες της πόλης. Η εισαγωγή περιβαλλοντικών κριτηρίων στην κλίμακα των δημόσιων υπαίθριων χώρων, εστιάζει στις παραμέτρους του μικροκλίματος, στη σχέση με τα περιβάλλοντα κτίρια, στην ενσωμάτωση στοιχείων της φύσης και στην υποδοχή της ανθρώπινης δραστηριότητας. Η διερεύνηση των παραπάνω ζητημάτων γίνεται μέσα από την διαμόρφωση προτάσεων για την ανάπλαση μιας πυκνοδομημένης αστικής περιοχής και περιλαμβάνει αξιολόγηση ποσοτικών και ποιοτικών κριτηρίων και χρήση αναλυτικού λογισμικού προσομοίωσης μικροκλίματος για την εκτίμηση της υφιστάμενης κατάστασης και την τεκμηρίωση των προτάσεων.

4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<p>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</p>	<p>Διαλέξεις, Διδασκαλία πρόσωπο με πρόσωπο</p>																											
<p>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>	<p>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</p>																											
<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. 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"> <thead> <tr> <th data-bbox="597 380 1114 420">Δραστηριότητα</th> <th data-bbox="1114 380 1461 420">Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td data-bbox="597 420 1114 451">Διαλέξεις και εισηγήσεις λογισμικού</td> <td data-bbox="1114 420 1461 451">15</td> </tr> <tr> <td data-bbox="597 451 1114 483">Μελέτη βιβλιογραφίας και εργαυ αναφοράς</td> <td data-bbox="1114 451 1461 483">40</td> </tr> <tr> <td data-bbox="597 483 1114 514">Εισαγωγική εργασία, ασκήσεις</td> <td data-bbox="1114 483 1461 514">50</td> </tr> <tr> <td data-bbox="597 514 1114 577">Ομαδική εργασία σε μελέτη περιπτωσης, εκπόνηση μελέτης (project)</td> <td data-bbox="1114 514 1461 577">195</td> </tr> <tr> <td data-bbox="597 577 1114 609"></td> <td data-bbox="1114 577 1461 609"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="597 609 1114 640"></td> <td data-bbox="1114 609 1461 640"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="597 640 1114 672"></td> <td data-bbox="1114 640 1461 672"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="597 672 1114 703"></td> <td data-bbox="1114 672 1461 703"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="597 703 1114 735"></td> <td data-bbox="1114 703 1461 735"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="597 735 1114 766"></td> <td data-bbox="1114 735 1461 766"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="597 766 1114 798">Σύνολο Μαθήματος</td> <td data-bbox="1114 766 1461 798"></td> </tr> <tr> <td data-bbox="597 798 1114 850">(25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)</td> <td data-bbox="1114 798 1461 850">300</td> </tr> </tbody> </table>	Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου	Διαλέξεις και εισηγήσεις λογισμικού	15	Μελέτη βιβλιογραφίας και εργαυ αναφοράς	40	Εισαγωγική εργασία, ασκήσεις	50	Ομαδική εργασία σε μελέτη περιπτωσης, εκπόνηση μελέτης (project)	195													Σύνολο Μαθήματος		(25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	300	
Δραστηριότητα	Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου																											
Διαλέξεις και εισηγήσεις λογισμικού	15																											
Μελέτη βιβλιογραφίας και εργαυ αναφοράς	40																											
Εισαγωγική εργασία, ασκήσεις	50																											
Ομαδική εργασία σε μελέτη περιπτωσης, εκπόνηση μελέτης (project)	195																											
Σύνολο Μαθήματος																												
(25 ώρες φόρτου εργασίας ανά πιστωτική μονάδα)	300																											
<p>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ 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 Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές;</p>	<p>Η αξιολόγηση γίνεται συνδυαστικά, με βάση την εισαγωγική εργασία, τις επιμέρους ασκήσεις κατά την επεξεργασία του θέματος στη διάρκεια του εξαμήνου και την τελική παρουσίαση στο τέλος του εξαμήνου. Ο τελικός βαθμός διαμορφώνεται κατά 30% από τις ενδιάμεσες εργασίες/ασκήσεις και κατά 70% από την τελική εργασία.</p>																											

5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

-Προτεινόμενη Βιβλιογραφία :

- Erell, E., D. Pearlmutter, and T. Williamson (2011). Urban Microclimate – Designing the Spaces between Buildings. Earthscan. ISBN 978-1-84407-467-9
- Givoni, B. (1998). Climate considerations in building and urban design. John Wiley & Sons Inc.
- Givoni, B. (1976). Man Climate and Architecture. Applied Science Publishers Ltd, London, second edition (first ed. 1969).
- Newman Peter, Isabella Jennings (2008). Cities as sustainable ecosystems : principles and practices. Island Press, Washington, DC.
- Ng, E. (2010, Ed.) Designing high-density cities for social and environmental sustainability. Earthscan. ISBN: 978-1-84407-460-0
- Nikolopoulou, M., N.Chrisomallidou, K. Steemers, R. Compagnon, J. Kang, N. Kofoed,G. Scudo, L. Katschner (2004). Rediscovering the Urban Realm and Open Spaces (RUROS), 2001-2003. Key Action 4, "City of Tomorrow and Cultural Heritage", from the program "Energy, Environment and Sustainable Development", within the Fifth Framework Program of the EU. ISBN: 960-86907-2-2
- Oke T.R. (1987). Boundary Layer Climates. Routledge, second ed. (first ed. 1978 Methuen & Co Ltd). Chapter 8: Inadvertent climate modification
- Olgay, V. (1963). Design with climate. Bioclimatic approach to architectural regionalism. Prinston University press.

- Riva Sanseverino, E., R. Riva Sanseverino, V. Vaccaro, and G. Zizzo (eds. 2014). Smart rules for smart cities. Sxl - Springer for Innovation, Vol 12. Springer Cham Heidelberg New York Dordrecht London.
- Santamouris, M. (Ed. 2000). Energy and climate in the urban environment. James & James (Science) Publishers Ltd, London.
- Gauzin – Muller, D. (2002). Sustainable Architecture and Urbanism: Concepts, Technologies, Examples. Birkhauser.
- Mostafavi, Mohsen, Gareth Doherty and Harvard University Graduate School of Design (eds. 2016). Ecological Urbanism. Revised edition. Zürich: Lars Muller

-Συναφή επιστημονικά περιοδικά:

- Sustainable cities and society, Science Direct: <https://www.sciencedirect.com/journal/sustainable-cities-and-society>
- Sustainability, MDPI: <https://www.mdpi.com/journal/sustainability>
- Building and Environment, Science Direct: <https://www.sciencedirect.com/journal/building-and-environment>