

Τίτλος Μαθήματος	<b>ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ II</b>				
Κωδικός Μαθήματος	<b>ΑΡΧ 432</b>				
Τύπος μαθήματος	<b>Υποχρεωτικό</b>				
Επίπεδο	<b>Επίπεδο 1</b>				
Έτος / Εξάμηνο φοίτησης	<b>4<sup>ο</sup> Έτος / 7<sup>ο</sup> Εξάμηνο</b>				
Όνομα Διδάσκοντα	<b>Νίκος Γ. Γεωργίου, Πάρης Φωκαϊδης &amp; Κ. Μερέση</b>				
ECTS	<b>5</b>	Διαλέξεις / εβδομάδα	<b>2</b>	Εργαστήρια / εβδομάδα	<b>2</b>
Στόχος Μαθήματος	<p>Ο χώρος, φυσικός ή τεχνητός, στον οποίο ζει και κινείται ένας άνθρωπος δημιουργεί μια συνεχή φυσική και ψυχολογική επίδραση, η οποία επηρεάζει σημαντικά την αίσθηση της άνεσης του χρήστη και κατά συνέπεια την ικανότητα του να εκτελεί επαρκώς τις δραστηριότητες του μέσα στο χώρο.</p> <p>Τα ανωτέρω, καθιστούν το περιβαλλοντικό σχεδιασμό αναπόσπαστο μέρος της αρχιτεκτονικής εκπαίδευσης, τόσο σε θεωρητική, όσο και σε σχεδιαστική προσέγγιση.. Για το λόγο αυτό η εμβάθυνση στις στρατηγικές παθητικής θέρμανσης και ψύξης αποτελούν κύριο στόχο του μαθήματος, τόσο σε επίπεδο θεωρητικό όσο και σε πρακτικό με την εφαρμογή αυτών στην άσκηση του εξαμήνου</p>				
Μαθησιακά Αποτελέσματα	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να αναγνωρίζουν και να συνειδητοποιήσουν οι φοιτητές ότι σήμερα ο πλανήτης Γη αντιμετωπίζει πρωτοφανή υπερπληθυσμό, υπερθέρμανση και δραματική αλλαγή κλίματος, περιορίζοντας τις διαθέσιμες πηγές ενέργειας και πολύτιμα υλικά προκαλώντας οικονομική κρίση. Ήδη η Ευρωπαϊκή Ένωση απαιτεί δοκιμές και βελτιώνει και αλλάζει τον τρόπο με τον οποίο γίνονται οι κατασκευές, τόσο οι υφιστάμενες όσο και οι νέες κατασκευές.</li> <li>• Να συσχετίζουν την αλληλεπίδραση του κλίματος, της ενέργειας και της αειφορίας.</li> <li>• Να αναγνωρίζουν τις αρχές ηλιασμού και τις συνέπειες της χωροθέτησης, της οργάνωσης του χώρου, της μορφής και του όγκου μιας σχεδιαστικής πρότασης</li> <li>• Να τονίζουν τις αρχές της θερμικής συμπεριφοράς ενός κτιρίου, του αερισμού και της υγρασίας</li> </ul>				
Προαπαιτούμενα	ΑΡΧ 331	Συναπαιτούμενα			
Περιεχόμενο Μαθήματος	<p>Η χρήση των άμεσων ηλιακών κερδών κατά τη διάρκεια της χειμερινής περιόδου συμβάλλει στην παθητική θέρμανση και έτσι βελτιώνει τις συνθήκες θερμικής άνεσης με παράλληλο στόχο την εξοικονόμηση ενέργειας, που επιτυγχάνεται άμεσα με τη δημιουργία εκτεταμένων νότιων παράθυρων με κατάλληλη προστασία. Εκτός αυτού, κατά τη διάρκεια του χειμώνα, η δημιουργία θερμομονωτικών ζωνών μπορεί να συμβάλει στη στρατηγική εξοικονόμησης ενέργειας κατά τη θέρμανση ενός χώρου.</p>				

	<p>Κατά τη διάρκεια της θερινής περιόδου οι κύριες στρατηγικές βιοκλιματικού σχεδιασμού επικεντρώνονται στην προστασία από τον ήλιο, ελαχιστοποιώντας τα ηλιακά κέρδη και εξασφαλίζοντας τον φυσικό εξαερισμό. Η σκίαση των επιφανειών γυαλιού επιτυγχάνεται με τη χρήση κατάλληλου συστήματος σκίασης ανάλογα με τον προσανατολισμό. Ο διαμπερής αερισμός είναι κρίσιμος και επιτυγχάνεται με την κατάλληλη διάταξη των παραθύρων του κτιρίου σε σχέση με τους επικρατούντες ανέμους στην περιοχή.</p> <p>Ο ενεργειακός σχεδιασμός αναφέρεται, επίσης και στην επιλογή του κατάλληλου συστήματος HVAC ανάλογα με τη χρήση και τις ώρες λειτουργίας του κτιρίου και την εξερεύνηση των συστημάτων που χρησιμοποιούν ενέργεια από ανανεώσιμες πηγές, κυρίως τη μορφολογική ενσωμάτωση των φωτοβολταϊκών σε συστήματα στο περίβλημα των κτιρίων.</p> <p>Η θεματολογία των διαλέξεων περιλαμβάνει βασικά τις πιο κάτω θεματικές ενότητες:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Αρχές Βιοκλιματικής Αρχιτεκτονικής</li> <li>• Παθητική Θέρμανση &amp; Ψύξη</li> <li>• Θερμικές Απώλειες – Θερμογέφυρες</li> <li>• Θερμομόνωση, Εσωτερική &amp; Εξωτερική</li> <li>• Θερμομόνωση Κατασκευών</li> <li>• Παθητικά Ηλιακά Συστήματα</li> </ul>						
<p>Μεθοδολογία Διδασκαλίας</p>	<p>Το διδακτικό μέρος του μαθήματος παραδίδεται στους μαθητές μέσω διαλέξεων και παρουσιάσεων με υπολογιστή. Σημειώσεις και παρουσιάσεις διαλέξεων διατίθενται μέσω του διαδικτύου για χρήση από τους μαθητές σε συνδυασμό με τα σχετικά εγχειρίδια.</p> <p>Οι διαλέξεις συμπληρώνονται με την εργασία που εκτελούν παράλληλα με τις διαλέξεις. Οι φοιτητές καλούνται να σχεδιάσουν μία μικρή κατοικία δίνοντας ιδιαίτερη έμφαση στα θέματα του Βιοκλιματικού και Ενεργειακού Σχεδιασμού.</p>						
<p>Βιβλιογραφία</p>	<p>Οδηγός Θερμομόνωσης Κτιρίων, 2<sup>η</sup> Έκδοση, 2010, Σεπτέμβριος, Υπηρεσία Ενέργειας, Υπουργείο Εμπορίου, Βιομηχανίας και Τουρισμού</p> <p>Lorraine Farrelly, Sustainable Design of the Built Environment, Tim Dixon John Connaughton Stuart Green, 2018</p> <p>Raymond J. Cole, Green Buildings — Reconciling Technological Change and Occupant Expectations, Raymond J. Cole &amp; Richard Lorch, 2003</p>						
<p>Αξιολόγηση</p>	<table border="0"> <tr> <td>Συμμετοχή στην τάξη</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td>Άσκηση Εξαμήνου</td> <td>55%</td> </tr> <tr> <td>Τελικές εξετάσεις</td> <td>35%</td> </tr> </table>	Συμμετοχή στην τάξη	10%	Άσκηση Εξαμήνου	55%	Τελικές εξετάσεις	35%
Συμμετοχή στην τάξη	10%						
Άσκηση Εξαμήνου	55%						
Τελικές εξετάσεις	35%						

Γλώσσα	Ελληνική & Αγγλική
--------	--------------------