

Τίτλος Μαθήματος	<b>ΒΙΟΚΛΙΜΑΤΙΚΗ ΑΡΧΙΤΕΚΤΟΝΙΚΗ Ι</b>				
Κωδικός Μαθήματος	<b>ΑΡΧ 235</b>				
Τύπος μαθήματος	<b>Υποχρεωτικό</b>				
Επίπεδο	<b>Επίπεδο 1</b>				
Έτος / Εξάμηνο φοίτησης	<b>2<sup>ο</sup> Έτος / 4<sup>ο</sup> Εξάμηνο</b>				
Όνομα Διδάσκοντα	<b>Νίκος Γ. Γεωργίου</b>				
ECTS	<b>5</b>	Διαλέξεις / εβδομάδα	<b>2</b>	Εργαστήρια / εβδομάδα	<b>2</b>
Στόχος Μαθήματος	<p>Αντικείμενο του μαθήματος είναι η διεξοδική ανάλυση των θετικών και αρνητικών επιδράσεων του περιβάλλοντος στα κτίρια. Ο στόχος της ανάλυσης είναι η διατύπωση προτάσεων αναφορικά με το σχεδιασμό, την επιλογή των υλικών και την εφαρμογή κατάλληλων τεχνικών και κατασκευαστικών μεθόδων προκειμένου να εξασφαλιστεί η λειτουργικότητα του κτιρίου.</p> <p>Οι περιβαλλοντικές επιδράσεις και η απόκριση του κτιρίου σε αυτές αποτελούν καθοριστικό παράγοντα στις σχεδιαστικές και τεχνολογικές επιλογές που αφορούν τη μορφή και την οργάνωση των κτιρίων. Ο περιβαλλοντικός σχεδιασμός αποκτά πλέον κατά γενική παραδοχή ιδιαίτερη σημασία, καθώς δεν συναρτάται μόνο με οικονομικά μεγέθη αλλά και με τη διαθεσιμότητα ενέργειας και φυσικών πόρων, με την προστασία του περιβάλλοντος και το ευ ζην των τρεχουσών και των επερχόμενων γενεών.</p> <p>Οι γνώσεις που παρέχει η Δομική Φυσική συνιστούν αποτελεσματικό εργαλείο, προκειμένου η αρχιτεκτονική πρόταση και η διαμόρφωση του κτιριακού κελύφους να επιτύχουν τη βέλτιστη προσαρμογή του δομημένου στο φυσικό περιβάλλον. Ο αρχιτέκτονας οφείλει να αντιμετωπίζει τις προτάσεις της δομικής φυσικής ως πλαίσιο κανόνων που αφενός διέπουν το σχεδιασμό του κτιρίου καθώς και την επιλογή των υλικών που θα προσδώσουν σε αυτό την υλικότητά του και αφετέρου εξασφαλίζουν τη λειτουργικότητά του.</p>				
Μαθησιακά Αποτελέσματα	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Να ξεχωρίζουν τις βασικές απαιτήσεις κατά το σχεδιασμό σε ζητήματα υγείας και συνθηκών θερμικής άνεσης</li> <li>• Να επιδεικνύουν γνώση στη φυσική του κτιρίου και την ορολογία που σχετίζεται με ζητήματα ενέργειας, φωτισμού, θέρμανσης, ψύξης και αερισμού.</li> <li>• Να χειρίζονται και να αξιολογούν με κριτικό πνεύμα και με έμφαση στην αειφορία τη χρήση των δομικών υλικών στη διαμόρφωση ενός κτιρίου</li> <li>• Να υπολογίζουν θερμικές απώλειες σε ένα κτίριο χρησιμοποιώντας διάφορα δομικά υλικά</li> </ul>				

Προαπαιτούμενα	Κανένα	Συναπαιτούμενα	Κανένα
Περιεχόμενο Μαθήματος	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Αρχές Βιοκλιματικής Αρχιτεκτονικής</li> <li>• Παθητική Θέρμανση</li> <li>• Φυσική Ψύξη</li> <li>• Θερμική και Οπτική Άνεση του χρήστη</li> <li>• Ενεργειακή απόδοση κτηρίων - Άλλες νομοθεσίες</li> <li>• Βασικές Αρχές Θερμομόνωσης</li> <li>• Θερμογέφυρες &amp; Υλικά Θερμομόνωσης</li> <li>• Υπολογισμός Θερμικών Απωλειών</li> </ul>		
Μεθοδολογία Διδασκαλίας	<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 εργασίες που εκτελούνται παράλληλα με τις διαλέξεις. Οι φοιτητές μελετούν εμπορικές οδούς στον αστικό ιστό των πόλεων και αξιολογούν τον σχεδιασμό των κτιρίων σε θέματα παθητικού ενεργειακού σχεδιασμού. Επίσης, επιλέγουν ένα υφιστάμενο εμπορικό κτίριο και αξιολογούν σε βάθος τον βιοκλιματικό σχεδιασμό του και προβαίνουν σε προτάσεις για την ενεργειακή του αναβάθμιση.</p>		
Βιβλιογραφία	<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>		
Αξιολόγηση	Συμμετοχή στην τάξη	10%	
	A Άσκηση Εξαμήνου		10%
	B Άσκηση Εξαμήνου	30%	
	Τελικές εξετάσεις	50%	
Γλώσσα	Ελληνική & Αγγλική		