

Διάταξη Θεματικής Ενότητας ΧΜΠ615: Βιο-Μηχανική και Περιβάλλον

Σχολή	ΣΘΕΕ	Θετικών και Εφαρμοσμένων Επιστημών	
Πρόγραμμα Σπουδών	ΧΜΠ	Μηχανική Περιβαλλοντικής Αειφορίας	
Θεματική Ενότητα	ΧΜΠ615	Βιο-Μηχανική και Περιβάλλον	
Επίπεδο	Προπτυχιακό	Μεταπτυχιακό	
		Μάστερ	Διδακτορικό
		X	
Γλώσσα Διδασκαλίας	Ελληνικά		
Τύπος Διδασκαλίας	Εξ αποστάσεως		
Τύπος Θεματικής Ενότητας	Υποχρεωτική		Επιλογής
			X
Αριθμός Ομαδικών Συμβουλευτικών Συναντήσεων	Σύνολο	Φυσική Παρουσία	Τηλεσυναντήσεις
	13	0	13
Αριθμός Εργασιών	1		
Υπολογισμός Τελικής Βαθμολογίας	Εργασίες	Διαδραστικές Δραστηριότητες	Τελικές Εξετάσεις
	30 %	10 %	60 %
Αριθμός Ευρωπαϊκών Πιστωτικών Μονάδων (ECTS)	5		

Περιγραφή Θεματικής Ενότητας

Η επιστήμη της Βιοτεχνολογίας συνδυάζοντας διεπιστημονικές προσκλήσεις όπως την κλασική μηχανική, τη χημική μηχανική, την βιο-μηχανική, φυσικές επιστήμες (φυσική, χημεία), εδαφολογίας, τα εφαρμοσμένα μαθηματικά, τις επιστήμες ζωής (βιοχημεία, βιολογία), τα φαινόμενα μεταφοράς κλπ, προσφέρει τη δυνατότητα για βιώσιμη κατανάλωση και παραγωγή με ταυτόχρονη αποτελεσματική διαχείριση πόρων, ενέργειας και αποβλήτων. Αυτό θα έχει σκοπό την παροχή χρήσιμων αγαθών για την κοινωνία των πολιτών όπως αυτά εκφράζονται μέσα από ένα βιώσιμο σχεδιασμό, την ανάπτυξη διεργασιών και μεθόδων παραγωγής, το σχεδιασμό και ανάπτυξη προϊόντων και υπηρεσιών, την κατασκευή και λειτουργία εξοπλισμού και εγκαταστάσεων διεργασιών της βιοτεχνολογίας, της βιομηχανίας τροφίμων, της φαρμακευτικής, μεθόδων απορρύπανσης, και άλλων συναφών κλάδων λαμβάνοντας υπόψη όρους αειφορίας, υγιεινής, ασφάλειας και προστασίας του περιβάλλοντος, με γνώμονα την οικονομική, κοινωνική και περιβαλλοντική βιωσιμότητα.

Το μάθημα στοχεύει στην εφαρμογή των σημαντικών αρχών της βιο-μηχανικής (Bio engineering), βιοτεχνολογίας, της Μηχανικής Περιβάλλοντος, της Περιβαλλοντικής μικροβιολογίας, για το σχεδιασμό και ανάλυση διεργασιών με έμφαση στις διεργασίες παραγωγής βιο-προϊόντων, φαρμάκων, τροφίμων, ελέγχου καλών βιομηχανικών πρακτικών, προτύπων ελέγχου ασφαλούς παραγωγής τροφίμων (όπως HACCP, ISO 22000 κλπ), διαχείριση αποβλήτων βιοτεχνολογικών προϊόντων και τροφίμων, προώθηση εργαλείων και τεχνικών βιο-μηχανικής και βιοτεχνολογίας, ανάκτηση προϊόντων υψηλής θρεπτικής αξίας από απόβλητα, μικροβιολογικές διεργασίες απορρύπανσης εδαφών, στρατηγικές βιο-αποκατάστασης, ξενοβιοτικές ουσίες, στη συσχέτιση της επίδρασης των κλιματικών αλλαγών στις μικροβιακές κοινότητες κλπ.

Προ-απαιτούμενες Θεματικές Ενότητες

Δεν εφαρμόζεται

Συν-απαιτούμενες Θεματικές Ενότητες

Δεν εφαρμόζεται

Σύνθεση Βαθμολογίας

Τρόπος Αξιολόγησης	Βαρύτητα στον τελικό βαθμό	Φόρτος εργασίας	
		Ώρες	ECTS
Εβδομαδιαία Μελέτη 13 εβδομάδες * ~6 ώρες μελέτης		60-80	2.5
Εβδομαδιαίες Διαδραστικές Δραστηριότητες 13 εβδομάδες * ~1 ώρα ενασχόλησης	10%	~13	0.5
Εργασία	30 %	30 - 50	2.0
Τελική/Επαναληπτική Εξέταση	60 %	3	
Σύνολο	100%	100-150	5

Κανονισμοί Βαθμολογίας και Τρόποι Αξιολόγησης

- Ένας/Μια φοιτητής/-τρια βαθμολογείται με 10, αν συγκεντρώσει το 100% της πιθανής βαθμολόγησης.
- Ένας/Μια φοιτητής/-τρια βαθμολογείται με 9, αν συγκεντρώσει το 90% της πιθανής βαθμολόγησης, δηλαδή, $90\% * 10 = 9$, και ούτω καθεξής.
- Βαθμός επιτυχίας (Passing rate)
 - 50% Εργασίας,
 - 50% στις Διαδραστικές Δραστηριότητες
 - Δικαίωμα συμμετοχής στις τελικές εξετάσεις μιας Θ.Ε. έχουν οι φοιτητές/-τριες που κατοχύρωσαν αθροιστικά τον ελάχιστο απαιτούμενο βαθμό ($\geq 50\%$) στη γραπτή εργασία και τις διαδραστικές
 - 50% Τελικής εξέτασης

Αν ένας/μια φοιτητής/-τρια συγκεντρώσει βαθμολογία με δεκαδικό ψηφίο, τότε αυτό στρογγυλοποιείται στην πλησιέστερη μισή μονάδα