

Τίτλος Μαθήματος	Εργαστηριακοί Υπολογισμοί στις Βιολογικές Επιστήμες				
Κωδικός Μαθήματος	ΒΙΟ135				
Τύπος μαθήματος	Υποχρεωτικό				
Επίπεδο	Πτυχίο (1 <sup>ος</sup> κύκλος)				
Έτος / Εξάμηνο φοίτησης	1 <sup>ος</sup> χρόνος / 1 <sup>ο</sup> τετράμηνο				
Όνομα Διδάσκοντα	Θα ανακοινωθεί				
ECTS	6	Διαλέξεις / εβδομάδα	3 ώρες /14 εβδομάδες	Εργαστήρια / εβδομάδα	N/A
Στόχοι Μαθήματος	<p>Το μάθημα αυτό στοχεύει να βοηθήσει τους νέους φοιτητές να αποκτήσουν τις απαραίτητες ακαδημαϊκές δεξιότητες για να εξασφαλίσουν την ομαλή ένταξή τους στο ακαδημαϊκό περιβάλλον. Οι φοιτητές θα μάθουν μαθηματικές τεχνικές για λύσεις, αραιώσεις και διαλύματα. Ιδιαίτερη έμφαση θα δοθεί στην ανάπτυξη της ικανότητάς τους να εκτελούν υπολογισμούς για τα πιο συχνά προβλήματα που πρόκειται να αντιμετωπίσουν στο εργαστήριο.</p>				
Μαθησιακά Αποτελέσματα	<p>Αναμένεται ότι με την ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές/τριες θα είναι σε θέση να:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Εξηγούν τη διαδικασία ζύγισης στερεών.</li> <li>• Εξηγούν τη διαδικασία μέτρησης και ανάμειξης υγρών.</li> <li>• Εξηγούν τη διαδικασία μέτρησης του pH ενός διαλύματος.</li> <li>• Μετατρέπουν τις μετρικές μετρήσεις σε επιστημονικές σημειώσεις.</li> <li>• Υπολογίζουν τη γραμμομοριακότητα ενός υγρού με βάση το βάρος του τύπου.</li> <li>• Εξηγούν πώς να κάνουν μια αραιώση με συντελεστή 1:10 από ένα συμπυκνωμένο διάλυμα.</li> </ul>				
Προαπαιτούμενα	Κανένα	Συναπαιτούμενα	Κανένα		
Περιεχόμενο Μαθήματος	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Μετρικό σύστημα</li> <li>• Συγκεντρώσεις (Μοριακότητα, Ποσοστιαία διαλύματα)</li> <li>• Αραιώσεις</li> <li>• Χημικά διαλύματα και αραιώσεις (μείγματα και διαλύματα, νερό και απαραίτητα υαλικά σκεύη για την παρασκευή ενός διαλύματος, όγκοι, ποσότητες και συγκεντρώσεις, τύποι διαλυμάτων, παραδείγματα: παρασκευή διαλυμάτων, παρασκευή αραιώσεων, διαλύματα εργασίας (working solutions) και απόθεσης (stock solutions)</li> </ul>				

Μεθοδολογία Διδασκαλίας	Διδασκαλία στην τάξη		
Βιβλιογραφία	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quantitative Methods: Solutions &amp; Dilutions” by David R. Caprette, Ph.d. Rice University Department of Biochemistry &amp; Cell Biology</li> <li>• Quantitative Methods: Diluting Solutions Part 2” by David R. Caprette, Ph.d. Rice University Department of Biochemistry &amp; Cell Biology</li> <li>• An Introduction to Chemical Mixtures” by David R. Caprette, Ph.d. Rice University Department of Biochemistry &amp; Cell Biology</li> <li>• F. Stephenson, Academic Press. Calculations for Molecular Biology and Biotechnology: A Guide to Mathematics in the Laboratory. ISBN-10 0-12665751-3 ISBN-13 978-0-12665751-7</li> </ul>		
Αξιολόγηση	Εξετάσεις	70%	
	Παρουσία και Συμμετοχή στο μάθημα	10%	
	Εργασίες	20%	
	Project	-	
		100%	
Γλώσσα	Ελληνική		

