

Τίτλος Μαθήματος	Μοριακή Βιολογία της Άσκησης				
Κωδικός Μαθήματος	SPE130				
Τύπος μαθήματος	Υποχρεωτικό				
Επίπεδο	Πτυχίο (1 ^{ος} κύκλος)				
Έτος / Εξάμηνο φοίτησης	1 ^ο Έτος/ 2 ^ο Εξάμηνο				
Όνομα Διδάσκοντα	Θα ανακοινωθεί				
ECTS	6	Διαλέξεις / εβδομάδα	3 ώρες /14 εβδομάδες	Εργαστήρια / εβδομάδα	Κανένα
Στόχοι Μαθήματος	<p>Το παρόν μάθημα αποσκοπεί στην εισαγωγή των φοιτητών στις βασικές αρχές που διέπουν την μοριακή βιολογία της άσκησης. Ιδιαίτερη έμφαση θα δοθεί στην αναγνώριση των μηχανισμών πρόκλησης μοριακών προσαρμογών στην άσκηση.</p> <p>Το παρόν μάθημα αποσκοπεί στην εισαγωγή των φοιτητών στις βασικές αρχές που διέπουν την επιστήμη της βιοχημείας δίνοντας ιδιαίτερη έμφαση σε θέματα που σχετίζονται με το αντικείμενο της άσκησης και της σωματικής απόδοσης.</p>				
Μαθησιακά Αποτελέσματα	<p>Με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές/τριες αναμένεται να είναι σε θέση να:</p> <ul style="list-style-type: none"> • περιγράφουν την κυτταρική δομή και τις βασικές λειτουργίες των οργανιδίων του κυττάρου, • περιγράφουν τις βασικές μοριακές δομές του DNA και RNA, • ορίζουν τον τρόπο με τον οποίο η γενετική επιδρά στην απόδοση σε αθλήματα αντοχής, • ορίζουν τον τρόπο με τον οποίο η γενετική επιδρά στη μυϊκή μάζα και δύναμη, • περιγράφουν τον τρόπο και τους μηχανισμούς μεταφοράς ασκησιογενών σημάτων μετά από οξεία και χρόνια άσκηση. • επεξηγούν τους μοριακούς μηχανισμούς πρόκλησης προσαρμογών σε αερόβια άσκηση και άσκηση αντιστάσεων 				
Προαπαιτούμενα	Κανένα	Συναπαιτούμενα	Κανένα		
Περιεχόμενο Μαθήματος	<p>Το μάθημα περιλαμβάνει τα εξής θέματα: εισαγωγή στη μοριακή βιολογία της άσκησης, κυτταρική δομή (μεμβράνες και κυτταρικά οργανίδια), μακρομόρια (υδατάνθρακες, λιπίδια, πρωτεΐνες), δομή DNA και RNA, αντιγραφή του DNA, μεταγραφή του DNA σε RNA και μετάφραση σε πρωτεΐνη (κεντρικό δόγμα βιολογίας), υπόθεση μεταγωγικών ασκησιογενών σημάτων και πρόκληση προσαρμογών στην άσκηση, ανίχνευση ασκησιογενών σημάτων, μοριακά μονοπάτια πρόκλησης προπονητικών προσαρμογών, μυϊκή πλαστικότητα, μοριακές προσαρμογές στην αερόβια προπόνηση, γενετική και αθλήματα αντοχής, μοριακές προσαρμογές στη προπόνηση αντιστάσεων, γενετική μυϊκή μάζα και δύναμη.</p>				

<p>Μεθοδολογία Διδασκαλίας</p>	<p>Διδασκαλία στην τάξη Εργασιακός φόρτος φοιτητή Θεωρία στη τάξη: 42 ώρες Προετοιμασία για ενδιάμεση αξιολόγηση: 30 ώρες Προετοιμασία για τελική αξιολόγηση: 39 ώρες Αυτόνομη μελέτη: 39 ώρες Σύνολο: 150 ώρες</p>								
<p>Βιβλιογραφία</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Μούγιος Β. Βιοχημεία της Άσκησης, Ιατρικές Εκδόσεις Π.Χ. Πασχαλίδη, Αθήνα. (2008) ISBN: 9789603996989. 2. Wackerhage H. Molecular Exercise Physiology: An Introduction. 1st ed. Publisher: Routledge, Taylor and Francis Group. (2014) ISBN: 0415607884 3. Mougios, V. Exercise Biochemistry, 2nd ed. Publisher: Human Kinetics, Champaign, Illinois, USA, (2019). ISBN: 9781492529040. 4. Tiidus, P. Tupling, R. & Houston M. Biochemistry Primer for Exercise Science. 4th ed. Human Kinetics Publishers, Champaign, Illinois, USA, (2012). ISBN: 9780736096058 5. Mooren FC. Molecular and Cellular Exercise Physiology. Publisher: Human Kinetics, Champaign, Illinois, USA, (2019). ISBN: 9780736045186. 6. MacLaren, D. & Morton, J. Biochemistry for Sport and Exercise Metabolism. Willey Publishers, Hoboken, New Jersey, (2011). ISBN: 978-0470091845. 								
<p>Αξιολόγηση</p>	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 60%;">Εξετάσεις</td> <td style="width: 40%; text-align: center;">70%</td> </tr> <tr> <td>Εργασίες</td> <td style="text-align: center;">20%</td> </tr> <tr> <td>Παρουσία και Συμμετοχή στη Τάξη</td> <td style="text-align: center;">10%</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">100%</td> </tr> </table>	Εξετάσεις	70%	Εργασίες	20%	Παρουσία και Συμμετοχή στη Τάξη	10%		100%
Εξετάσεις	70%								
Εργασίες	20%								
Παρουσία και Συμμετοχή στη Τάξη	10%								
	100%								
<p>Γλώσσα</p>	<p>Ελληνική</p>								