

Τίτλος Μαθήματος	Διατροφογενετική				
Κωδικός Μαθήματος	NUT654				
Τύπος μαθήματος	Επιλεγόμενο Κατεύθυνσης				
Επίπεδο	Μεταπτυχιακό (2 <sup>ος</sup> κύκλος)				
Έτος / Εξάμηνο φοίτησης	2 <sup>ο</sup> Έτος/1 <sup>ο</sup> Εξάμηνο				
Όνομα Διδάσκοντα	Θα ανακοινωθεί				
ECTS	10	Διαλέξεις / εβδομάδα	3 ώρες/14 εβδομάδες	Εργαστήρια / εβδομάδα	Δεν ισχύει
Στόχοι Μαθήματος	<p>Να μελετήσει τη γενετική ποικιλομορφία του γενετικού υλικού, τη γονιδιακή έκφραση μετά από επίδραση διατροφικών συστατικών. Επιπλέον, να αναλύσει το γενετικό υπόβαθρο υγιών εθελοντών αλλά και ασθενών με διαφορετικές παθήσεις (καρδιαγγειακών, παχύσαρκων, οστεοπόρωσης, νεοπλασιών) και το συσχετίσει με κλινικές παραμέτρους που εξαρτώνται και από τη διατροφή (χοληστερίνη, δείκτης μάζας σώματος, οστική πυκνότητα κλπ).</p>				
Μαθησιακά Αποτελέσματα	<p>Αναμένεται ότι με την ολοκλήρωση του μαθήματος, ο/η φοιτητής/τρια θα είναι σε θέση να:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Επεξηγή τη γενετική ποικιλομορφία του γενετικού υλικού,</li> <li>• Αναλύει τις αλληλεπιδράσεις των περιβαλλοντικών παραγόντων με τη γενετική σύσταση και πως αυτές επηρεάζουν τον φαινότυπο,</li> <li>• Συσχετίζει την γενετική αιτιολογία και τις αλληλεπιδράσεις με τη διατροφή και άσκηση των πολυπαραγοντικών νοσημάτων (παχυσαρκία, καρδιαγγειακά, οστεοπόρωση),</li> <li>• Επεξηγεί τις ιδιαιτερότητες της γενετικής ποικιλομορφίας, των διατροφικών συνηθειών, αλλά και των αλληλεπιδράσεων αυτών</li> <li>• Υπολογίζει την σχέση της διατροφής, άσκησης, ανοσοδιατροφής με γενετικούς παράγοντες.</li> </ul>				
Προαπαιτούμενα	Κανένα	Συναπαιτούμενα	Κανένα		
Περιεχόμενο Μαθήματος	<p>Ο ρόλος της κληρονομικότητας στον καθορισμό της βέλτιστης διατροφής. Ο ρόλος των γονιδίων στην απορρόφηση και μεταβολισμό των θρεπτικών συστατικών και τις διατροφικές απαιτήσεις του ατόμου. Αλληλεπιδράσεις γονιδίων και θρεπτικών συστατικών και ο ρόλος τους στην εμφάνιση χρόνιων νοσημάτων. Ο γενετικός έλεγχος ως μέτρο προώθησης της δημόσιας υγείας.</p>				

## Ενότητες

- Δομή και οργάνωση γονιδίων. Ανασκόπηση των πρόσφατων δεδομένων.
- Η έννοια της αλληλεπίδρασης (συνεργίας) βιολογικών χαρακτηριστικών σε συγκεκριμένη έκβαση/νόσο.
- Δειγματοληπτικό σχέδιο στη γενετική επιδημιολογία-κλινική έρευνα (bottom-up, top-down analysis). Μέγεθος δείγματος για ασφαλή αποτελέσματα.
- Αλληλεπιδράσεις γονιδίων και διατροφής στην παχυσαρκία.
- Αλληλεπιδράσεις γονιδίων και διατροφής στον διαβήτη. Ο ρόλος του γενετικού τόπου PPARγ.
- Ο ρόλος της γενετικής ποικιλομορφίας στις μεταβολές λιπιδίων πριν και μετά από διατροφική παρέμβαση.
- Πολυμορφισμοί στο σύμπλοκο των απολιποπρωτεϊνών (ApoA5/ApoCIII/ApoAIV) και μεταβολές του δείκτη μάζα σώματος σε σχέση με τη διατροφική πρόσληψη λίπους.
- Καρδιαγγειακή γενετική. Η υιοθέτηση της μεσογειακής διατροφής και ο ρόλος των γονιδίων στη σχέση της Μεσογειακής διατροφής με χρόνιες παθήσεις.
- Αλληλεπιδράσεις γονιδίων και διατροφής στα μεταβολικά νοσήματα.
- Πολυμορφισμοί στο γονίδιο της αναγωγάσης του τετραυδροφολικού, επίπεδα ομοκυστεΐνης και διατροφικές απαιτήσεις φυλικού.
- Γονίδια φλεγμονής και αντιοξειδωτικοί παράγοντες στη φλεγμονώδη νόσο του εντέρου. Διατροφικές απαιτήσεις.
- Ανοσοδιατροφή και γενετικοί παράγοντες.
- Αλληλεπιδράσεις γονιδίων και διατροφής στις γαστρεντερολογικές νεοπλασίες.
- Πρόσληψη ασβεστίου και βιταμίνης D και οστεοπόρωση. Ο ρόλος της γενετικής προδιάθεσης.

## Μεθοδολογία Διδασκαλίας

Διδασκαλία στην τάξη

Φόρτος εργασίας φοιτητών:

	<b>Ωρες</b>
Διδασκαλία / Διευκολύνσεις	117
Προετοιμασία για εξετάσεις	70
Εργασίες /Πορτφόλιο	113
<b>Σύνολο</b>	<b>300</b>

## Βιβλιογραφία

- Martin Kohlmeier. Nutrigenetics. Applying the Science of Personal Nutrition. eBook ISBN: 9780123859013
- Corella D. Nutrigenetics: Nutrients. ISBN 978-3-03842-995-1 (Pbk); ISBN 978-3-03842-996-8 (PDF)

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Mine, Y., Miyashita, K. &amp; Shahidi F. Nutrigenomics and Proteomics in Health and Disease: Food Factors and Gene Interactions. John Wiley &amp; Sons. ISBN: 9780813807171</li> <li>• Balding, D.J., Bishop, M.J. &amp; Cannings, C. Handbook of statistical genetics Volume 1. John Wiley &amp; Sons. ISBN: 9780470997628</li> <li>• DeSalle, R., Yudell, M., American Museum of Natural History Hoboken. Welcome to the genome: a user's guide to the genetic past, present, and future. Wiley. ISBN: 9780471453314</li> </ul>												
Αξιολόγηση	<table border="1"> <tr> <td>Ενδιάμεση εξέταση</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>Τελική εξέταση</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>Πορτφόλιο-ασκήσεις</td> <td>30%</td> </tr> <tr> <td>Εργασία</td> <td>20%</td> </tr> <tr> <td>Συμμετοχή</td> <td>10%</td> </tr> <tr> <td></td> <td>100%</td> </tr> </table>	Ενδιάμεση εξέταση	20%	Τελική εξέταση	20%	Πορτφόλιο-ασκήσεις	30%	Εργασία	20%	Συμμετοχή	10%		100%
Ενδιάμεση εξέταση	20%												
Τελική εξέταση	20%												
Πορτφόλιο-ασκήσεις	30%												
Εργασία	20%												
Συμμετοχή	10%												
	100%												
Γλώσσα	Ελληνική												