

Τίτλος Μαθήματος:	Αλληλεπιδράσεις γονιδίων διατροφής και άσκησης
Κωδικός Μαθήματος:	MND 612
Κατηγορία Μαθήματος: (Υποχρεωτικό/Επιλεγόμενο)	Επιλεγόμενο Κατεύθυνσης
Επίπεδο Μαθήματος: (πρώτου, δεύτερου ή τρίτου κύκλου)	Μεταπτυχιακό (2 ^{ος} Κύκλος)
Έτος Σπουδών:	1 ^ο
Τετράμηνο προσφοράς Μαθήματος:	2 ^ο
Αριθμός ECTS:	10
Όνομα Διδάσκοντος:	Θα ανακοινωθεί
Μαθησιακά Αποτελέσματα Μαθήματος:	
<p>Αναμένεται ότι με την ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές/τριες θα είναι σε θέση να:</p> <ul style="list-style-type: none"> • περιγράφουν τη γενετική ποικιλομορφία του γενετικού υλικού, • ανακαλούν τις αλληλεπιδράσεις των περιβαλλοντικών παραγόντων με τη γενετική σύσταση και πως αυτές επηρεάζουν τον φαινότυπο, • συσχετίζουν την γενετική αιτιολογία και τις αλληλεπιδράσεις με τη διατροφή και άσκηση των πολυπαραγοντικών νοσημάτων (παχυσαρκία, καρδιαγγειακά, οστεοπόρωση), • επεξηγούν τις ιδιαιτερότητες της γενετικής ποικιλομορφίας, των διατροφικών συνηθειών, αλλά και των αλληλεπιδράσεων αυτών • εκτιμούν την σχέση της διατροφής, άσκησης, ανοσοδιατροφής με γενετικούς παράγοντες 	
Τρόπος Διδασκαλίας:	Διδασκαλία στην τάξη
Προαπαιτούμενο(α) και Συναπαιτούμενο(α) Μάθημα(τα):	Κανένα
Προτεινόμενα/προαιρετικά μέρη του προγράμματος:	Κανένα
<p>Σκοπός του μαθήματος 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>	

Περιεχόμενο

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.

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 τύπου 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.

Απαιτούμενα ή Προτεινόμενα Εγχειρίδια:

1. Moustaid-Moussa, N., Berdanier, C.D (2001). Nutrient-gene interactions in health and disease. CRC Press. ISBN: 9781420039108
2. Mine, Y., Miyashita, K. & Shahidi F (2009). Nutrigenomics and Proteomics in Health and Disease: Food Factors and Gene Interactions. John Wiley & Sons. ISBN: 9780813807171
3. DeSalle, R., Yudell, M., American Museum of Natural History Hoboken (2004). Welcome to the genome: a user's guide to the genetic past, present, and future. Wiley. ISBN: 9780471453314

	<p>4. Balding, D.J., Bishop, M.J. & Cannings, C. (2008). Handbook of statistical genetics Volume 1 (3rd Ed.) John Wiley & Sons. ISBN: 9780470997628</p> <p>ΠΡΟΤΕΙΝΟΜΕΝΑ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΑ ΠΕΡΙΟΔΙΚΑ:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Journal of Nutrition 2. Clinical Nutrition 3. European Journal of Clinical Nutrition 4. Applied Physiology Nutrition & Metabolism 5. International J of Sport Nutrition & Exercise Metabolism 6. Nutrition and Dietetics 7. Journal of Epidemiology and Community Health 8. Sports Medicine 9. British Journal of Sports Medicine 10. Clinical Journal of Sport Medicine 11. International Journal of Sports Medicine 12. Clinics in Sports Medicine 13. Applied Physiology, Nutrition, and Metabolism 								
Διδακτική Μεθοδολογία:	<table border="1" style="width: 100%;"> <tr> <td style="width: 60%;">Διδασκαλία</td> <td style="width: 40%; text-align: center;">42 Ώρες</td> </tr> <tr> <td>Καθοδήγηση</td> <td style="text-align: center;">15 Ώρες</td> </tr> </table>	Διδασκαλία	42 Ώρες	Καθοδήγηση	15 Ώρες				
Διδασκαλία	42 Ώρες								
Καθοδήγηση	15 Ώρες								
Αξιολόγηση:	<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>Συμμετοχή στο μάθημα</td> <td style="text-align: center;">10%</td> </tr> <tr> <td>Εργασίες</td> <td style="text-align: center;">20%</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="text-align: center;">100%</td> </tr> </table>	Εξετάσεις	70%	Συμμετοχή στο μάθημα	10%	Εργασίες	20%		100%
Εξετάσεις	70%								
Συμμετοχή στο μάθημα	10%								
Εργασίες	20%								
	100%								
Γλώσσα Διδασκαλίας:	Ελληνική								
Πρακτική Άσκηση:	Όχι								
Χώρος Διδασκαλίας:	Αίθουσα Διδασκαλίας Ευρωπαϊκό Πανεπιστήμιο Κύπρου, Λευκωσία								