

Τίτλος Μαθήματος	Νευρολογική Φυσικοθεραπεία II				
Κωδικός Μαθήματος	PHYS210				
Τύπος μαθήματος	ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ				
Επίπεδο	Πτυχίο (Επίπεδο 1)				
Έτος / Εξάμηνο φοίτησης	2 ^ο Έτος/Εαρινό				
Όνομα Διδάσκοντα	Δρ Ιουλία Μώσογλου – Μισίτζη, Μιχαήλ Παντουβέρης				
ECTS	6	Διαλέξεις / εβδομάδα	2	Εργαστήρια / εβδομάδα	2
Σκοπός του Μαθήματος	<p>Σκοπός του μαθήματος είναι να εισαγάγει τους φοιτητές στην έννοια της φυσικοθεραπευτικής αξιολόγησης και προσέγγιση (αντιμετώπιση) ενηλίκων νευρολογικών ασθενών. Επίσης, το μάθημα εξοικειώνει τον/την φοιτητή/τρια στις μεθόδους και τεχνικές των φυσικοθεραπευτικών προσεγγίσεων και τους μηχανισμούς επίδρασης των διαφορετικών θεραπευτικών μέσων και τεχνικών-προγραμμάτων άσκησης.</p>				
Μαθησιακά αποτελέσματα	<p>Μέχρι το τέλος των μαθημάτων, ο/η φοιτητής/τρια θα είναι σε θέση να:</p> <ul style="list-style-type: none"> • να κατανοεί και ερμηνεύει τους φυσιολογικούς και παθολογικούς μηχανισμούς ελέγχου της στάσης, της κίνησης και της ισορροπίας, • να μελετά διεξοδικά τις διαφορετικές παθήσεις του νευρικού συστήματος, • να προσδιορίζει το είδος της διαταραχής (βλάβη ανώτερου και περιφερικού κινητικού νευρώνα, εξωπυραμιδική βλάβη κ.ά.), όπως αυτή εκδηλώνεται σε ενήλικους νευρολογικούς ασθενείς, • να αναγνωρίζει και να ιεραρχεί τα κύρια και δευτερεύοντα προβλήματα που καλείται να αντιμετωπίσει, • να εκτιμά τις φυσικοθεραπευτικές προσεγγίσεις - συστήματα θεραπείας – προγράμματα άσκησης και να ερμηνεύει την επίδρασή τους. 				

	<ul style="list-style-type: none"> • Κατανοούν το ρόλο της ψηφιακής φυσικοθεραπείας για την εκτίμηση και θεραπεία νευρολογικών παθήσεων (εικονική πραγματικότητα, τηλεφυσιοθεραπεία κλπ) • Εφαρμόζουν το σύστημα ICF για διαταραχές του κεντρικού και περιφερικού νευρικού συστήματος (εγκέφαλος, νωτιαίος μυελός & περιφερικά νεύρα) • Συνεργάζονται και να αλληλεπιδρούν με μέλη της πολυεπιστημονικής ομάδας, συμπεριλαμβανομένων ιατρών, λογοθεραπευτών, εργοθεραπευτών, ψυχολόγων, νοσηλευτών, ορθωτών, ποδολόγων, κοινωνικών λειτουργών κ.λπ. <p>Με την ολοκλήρωση του εργαστηριακού μέρους του μαθήματος ο/η διδασκόμενος/η αναμένεται να είναι σε θέση να:</p> <ul style="list-style-type: none"> • επιδεικνύει επάρκεια στην υποκειμενική και αντικειμενική αξιολόγηση και του ενήλικα ασθενή με ΑΕΕ • επιδεικνύει επάρκεια στην υποκειμενική και αντικειμενική αξιολόγηση του ενήλικα ασθενή σε χρόνιες παθήσεις του ΚΝΣ • επιδεικνύει επάρκεια στην υποκειμενική και αντικειμενική αξιολόγηση του ενήλικα ασθενή με κακώσεις νωτιαίου μυελού • να επιδεικνύει επάρκεια στον κλινικό συλλογισμό και τον τρόπο επιλογής και εφαρμογής των ερευνητικά τεκμηριωμένων θεραπευτικών τεχνικών σε όλο το φάσμα των παθήσεων και τραυματισμών του κεντρικού και περιφερικού νευρικού συστήματος • συνθέτει και να εφαρμόζει τις κατάλληλες μεθόδους φυσικοθεραπευτικής αντιμετώπισης, βασισμένος στα ευρήματα της κλινικής αξιολόγησης, στις υπάρχουσες τεχνικές νευρομυϊκής επανεκπαίδευσης και την ερευνητική τεκμηρίωση των τεχνικών αυτών • επιδεικνύει επάρκεια στην εφαρμογή τεχνικές των μεθόδων αποκατάστασης παθήσεων και τραυματισμών του κεντρικού και περιφερικού νευρικού συστήματος να γνωρίζει τον ρόλο του φυσικοθεραπευτή στην διεπιστημονική ομάδα αποκατάστασης νευρολογικών και παθήσεων και τραυματισμών. 		
Προαπαιτούμενα	Όχι	Συναπαιτούμενα	Όχι
Περιεχόμενο Μαθήματος	<p>Αρχές φυσικοθεραπευτικής αξιολόγησης. Κλινική εξέταση.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Βασικές αρχές φυσικοθεραπευτικής αξιολόγησης νευρολογικών ασθενών. Φάκελος ασθενούς. Δοκιμασίες. • Αξιολόγηση και ταξινόμηση (ICD-ICF) διαταραχών του κεντρικού και περιφερικού νευρικού συστήματος (CVA's, μισπάθειες, 		

κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις, κακώσεις περιφερικών νεύρων κλπ)

- Διάγνωση των νευρολογικών διαταραχών. Νευρολογική εξέταση.
- Νευροαπεικονιστικές διαγνωστικές μέθοδοι (αξονική τομογραφία, μαγνητική τομογραφία, U/S, προκλητά δυναμικά κ.ά.).

Ο έλεγχος της στάσης του σώματος στους ενήλικες.

- Κινητικός - αισθητηριακός έλεγχος. Οι ηλικιακά εξαρτώμενες αλλαγές στα συστήματα ελέγχου της στάσης του σώματος (μυοσκελετικό, νευρομυϊκό και σωματοαισθητικό σύστημα).
- Επανεκπαίδευση της ισορροπίας (αξιολόγηση - αποκατάσταση ισορροπίας, στατικός έλεγχος, κιναισθησία, ενδυνάμωση κ.ά.).
- Παράγοντες αστάθειας. Παράγοντες κινδύνου για πρόκληση πτώσεων.
- Άσκηση και έλεγχος της στάσης του σώματος στους ενήλικες

Αγγειακό Εγκεφαλικό Επεισόδιο (Α.Ε.Ε.) - Ημιπληγία.

- Ορισμός. Ανατομία - Παθοφυσιολογία (εγκεφαλική αιμάτωση, μηχανισμός της νευρωνικής βλάβης). Κλινική εικόνα - στάδια της νόσου. Πρόγνωση.
- Κλινικές - εργαστηριακές εξετάσεις ασθενών με Α.Ε.Ε.
- Φυσικοθεραπευτική αξιολόγηση.
- Φυσικοθεραπευτική προσέγγιση ασθενών με Α.Ε.Ε. Στρατηγική επίλυσης προβλημάτων. Στάδια αποκατάστασης.
- Φυσικοθεραπευτική φροντίδα στη μονάδα εντατικής θεραπείας. Φυσικοθεραπευτική προσέγγιση στο χρόνιο στάδιο αποκατάστασης.
- Συνοδές διαταραχές. Ο ώμος του ημιπληγικού ασθενή - αξιολόγηση και θεραπεία.
- Άσκηση και Ημιπληγία

Κρανιοεγκεφαλική κάκωση (Κ.Ε.Κ.) - Όγκοι εγκεφάλου.

- Ορισμός. Επιδημιολογία. Αίτια. Μηχανισμός της κάκωσης. Τύποι κακώσεων και συνοδές βλάβες (διαταραχές).
- Διάγνωση, βαρύτητα και αντιμετώπιση.
- Φυσικοθεραπευτική αξιολόγηση.
- Φυσικοθεραπευτική προσέγγιση ασθενών με Κ.Ε.Κ. Στάδια αποκατάστασης. Στρατηγική επίλυσης προβλημάτων.
- Φυσικοθεραπευτική προσέγγιση ασθενών με εγκεφαλικούς όγκους. Στρατηγική επίλυσης προβλημάτων.
- Φυσικοθεραπευτική φροντίδα στη μονάδα εντατικής θεραπείας. Φυσικοθεραπευτική προσέγγιση στο χρόνιο στάδιο αποκατάστασης.

- Άσκηση και Κ.Ε.Κ.

Κάκωση νωτιαίου μυελού - Τετραπληγία, Παραπληγία.

- Αιτιολογία. Επιδημιολογία. Παθογένεια. Τύποι κακώσεων. Συνοδές διαταραχές.
- Κλινικά σύνδρομα (κεντρικό μυελικό, Brown-Sequard, πρόσθιο μυελικό, μυελικού κώνου, ιππουριδικό).
- Φυσικοθεραπευτική αξιολόγηση (δοκιμασίες αξιολόγησης, κλίμακα ανικανότητας ASIA).
- Φυσικοθεραπευτική προσέγγιση ασθενών με κάκωση νωτιαίου μυελού. Φυσικοθεραπευτικοί στόχοι. Στρατηγική επίλυσης προβλημάτων.
- Φυσικοθεραπευτική φροντίδα στη μονάδα εντατικής θεραπείας. Φυσικοθεραπευτική προσέγγιση στο χρόνιο στάδιο αποκατάστασης.
- Χρήση ειδικών βοηθημάτων (προσαρμογών) και σύγχρονων τεχνολογικών συστημάτων (υπολογιστικά συστήματα, ρομποτική) - εκπαίδευση.
- Άσκηση και Κάκωση νωτιαίου μυελού

Κακώσεις περιφερικών νεύρων.

- Ανατομικά και λειτουργικά χαρακτηριστικά των περιφερικών νεύρων. Αιτιολογία και ταξινόμηση των κακώσεων στα περιφερικά νεύρα.
- Ιατρική και χειρουργική αντιμετώπιση.
- Συμπτωματολογία και διάγνωση. Μυϊκό τεστ.
- Τεχνικές (Frenkel, χρήση οπτικοακουστικών εντολών, ασκήσεις συναρμογής, πλατφόρμα ισορροπίας κ.ά.).
- Διεπιστημονική προσέγγιση. Ομαδική θεραπεία. Άσκηση.

Αταξία.

- Ορισμός. Αιτιολογία. Ανατομικοί σχηματισμοί και λειτουργία. Κλινική σημειολογία (κεντρική – περιφερική αταξία). Ο φυσιολογικός ρόλος της παρεγκεφαλίδας. Φυσικοθεραπευτική προσέγγιση ασθενών με κακώσεις περιφερικών νεύρων. Φυσικοθεραπευτική αξιολόγηση (μυϊκό τεστ).
- Ειδικά θεραπευτικά μέσα και τεχνικές (Biofeedback, ηλεκτρικός μυϊκός ερεθισμός, ορθωτικά μέσα, κινητοποίηση νευρικού ιστού, ρομποτικά συστήματα κ.ά.). Άσκηση.

Σκλήρυνση κατά πλάκας (Σ.Κ.Π.).

- Αιτιολογία, επιδημιολογία, παθολογία (απομυελίνωση, κατανομή των πλακών κ.ά.), κλινική εικόνα, συμπτώματα.
- Ιατρική αντιμετώπιση της Σ.Κ.Π.
- Φυσικοθεραπευτική αξιολόγηση και προσέγγιση ασθενών με Σ.Κ.Π. Αρχές θεραπείας.

- Θεραπευτικά μέσα (υδροθεραπεία, αερόβια άσκηση, διατάσεις κ.ά.).

Εξωπυραμιδικές διαταραχές (νόσος του Parkinson. Νόσος του Huntington - χορεία).

- Αιτιολογία, επιδημιολογία, παθοφυσιολογία, κλινική εικόνα, συμπτώματα.
- Ιατρική αντιμετώπιση στη νόσο του Parkinson. Χειρουργική προσέγγιση (εμφυτεύματα).
- Ιατρική αντιμετώπιση της χορείας.
- Φυσικοθεραπευτική αξιολόγηση και προσέγγιση ασθενών με Parkinson και χορεία. Αρχές θεραπείας.
- Ειδικές θεραπευτικές τεχνικές και του αιθουσαίου συστήματος.
- Κλινική αξιολόγηση, μέτρηση και εκτίμηση (δοκιμασίες).
- Προσαρμοσμένη κινητική συμπεριφορά. Προσαρμογή της στάσης του σώματος.
- Φυσικοθεραπευτική αντιμετώπιση. Ειδικές θεραπευτικές τεχνικές - μέσα (Frenkel, Cawthorne-Cooksey, χρήση οπτικοακουστικών εντολών, ασκήσεις συναρμογής, πλατφόρμα ισορροπίας κ.ά.). Άσκηση.

Νευροπάθειες – Πολυνευροπάθειες.

- Αιτιολογία, επιδημιολογία, νευροπαθολογία, επίδραση στα περιφερικά νεύρα (αξονοπάθειες, μυελινοπάθειες, νευρονοπάθειες), τύποι νευροπαθειών - πολυνευροπαθειών (μονονευροπάθειες, πολλαπλές μονονευροπάθειες, Guillain-Barré κ.ά.), κλινική εικόνα και συμπτώματα.
- Φυσικοθεραπευτική αξιολόγηση. Αρχές φυσικοθεραπευτικής προσέγγισης στους διάφορους τύπους νευροπαθειών - πολυνευροπαθειών. Άσκηση.

Διαταραχές της νευρομυϊκής σύναψης - μυασθένειες.

- Ορισμός, τύποι (βαριά μυασθένεια, σύνδρομο Lambert-Eaton), επιδημιολογία, αιτιολογία, συμπτωματολογία, πορεία, αντιμετώπιση.
- Φυσικοθεραπευτική προσέγγιση ασθενών με μυασθένεια.

Χρόνιες νευρολογικές παθήσεις με έναρξη στην παιδική ηλικία.

- Νευρολογικές παθήσεις της παιδικής ηλικίας – επισκόπηση(εγκεφαλική παράλυση, διαμαρτίες του Κ.Ν.Σ., μεταβολικές διαταραχές, κρανιοεγκεφαλικές κακώσεις, όγκοι κ.ά.).
- Φυσικοθεραπευτική προσέγγιση παιδιών με νευρολογικές διαταραχές - επισκόπηση. Διεπιστημονική ομάδα.

	<ul style="list-style-type: none"> • Φυσικοθεραπευτική προσέγγιση των χρόνιων νευρολογικών ασθενών με έναρξη στην παιδική ηλικία. Φυσικοθεραπευτικές αρχές. Ο ρόλος της διεπιστημονικής ομάδας. • Προηγμένη τεχνολογία στην εκτίμηση και θεραπεία νευρολογικών διαταραχών (ψηφιακή φυσικοθεραπεία, εμβιομηχανική ανάλυση, εικονική πραγματικότητα, ηλεκτρονικές πλατφόρμες και εφαρμογές αξιολόγησης) <p>Ειδικά θέματα νευρολογίας.</p> <ul style="list-style-type: none"> • Τα ειδικά θέματα νευρολογίας αναφέρονται σε σπάνιες παθήσεις ή σύνδρομα τα οποία δεν μπορούν από μόνα τους να αποτελέσουν ξεχωριστή ενότητα λόγω της σπανιότητάς τους ή/και της τάσης εξάλειψής τους (π.χ. πολιομυελίτιδα) • Συνεργασία με διεπιστημονική ομάδα που περιλαμβάνει, (ιατρούς, λογοθεραπευτές, εργοθεραπευτές, ψυχολόγους, νοσηλευτές, ορθωτικούς, ποδιάτρους, κοινωνικούς λειτουργούς κ.λπ.) <p>Εργαστήριο: Φυσικοθεραπευτικές προσεγγίσεις στην αποκατάσταση νευρολογικών παθήσεων, σύμφωνα με το θεωρητικό περιεχόμενο του μαθήματος,</p> <ul style="list-style-type: none"> • Φυσικοθεραπευτικές προσεγγίσεις. Γενική περιγραφή των προσεγγίσεων – ιστορική αναδρομή (Kabat (PNF), Fay, καθοδηγητική (επαγωγική) εκπαίδευση - Peto, αντανakλαστική κινητοποίηση - Vojta, Rood, αισθητηριακή ολοκλήρωση (SI), νευροαναπτυξιακή αγωγή (NDT), Phelps, Collis, Frenkel, Brunnstrom, Cawthorne-Cooksey κ.ά.). • Συνδυασμός προσεγγίσεων - φυσικοθεραπευτικών τεχνικών και προγραμμάτων. • Αξιολόγηση και θεραπεία, τεχνικές κλινικού συλλογισμού και ταξινόμηση ICF νευρολογικών διαταραχών
<p>Μεθοδολογία Διδασκαλίας</p>	<p>Θεωρία</p> <p>Η διδασκαλία του μαθήματος συμπεριλαμβάνει διαλέξεις για την προσφορά του θεωρητικού υπόβαθρου της νευρολογικής Φυσικοθεραπείας. Στη διδασκαλία χρησιμοποιούνται αναλυτικές σημειώσεις με PowerPoint και υλικό πλούσιο σε εικόνες και videos. Μέθοδοι όπως μελέτες και κλινικά σενάρια νευρολογικών περιπτώσεων, συζήτηση, ερωτήσεις / απαντήσεις σύμφωνα με το</p>

	<p>υλικό του μαθήματος. Χρησιμοποιείται επίσης ερευνητικά τεκμηριωμένο σχετικό υλικό, δημοσιευμένο σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά για παρακολούθηση των πιο πρόσφατων εξελίξεων σχετικών με το αντικείμενο της νευρολογικής φυσικοθεραπείας.</p> <p>Εργαστήριο</p> <p>Κατά τη διάρκεια των εργαστηριακών μαθημάτων, οι φοιτητές αναπτύσσουν τις κλινικές τους δεξιότητες και τεχνικές νευρολογικής αποκατάστασης, σε μικρές ομάδες έτσι ώστε να μπορούν να εφαρμόσουν με επιτυχία και ασφάλεια σε πραγματικό κλινικό περιβάλλον.</p>
<p>Βιβλιογραφία</p>	<p>Κύρια Συγγράμματα:</p> <p>Barnes M., Johnson G. (2008). <i>Σύνδρομο Ανώτερου Κινητικού Νευρώνα και Σπαστικότητα</i>. Εκδόσεις Παρισιάνου,</p> <p>Boelen M. (2009). <i>Health professional's guide to physical management of Parkinson's disease</i>. Εκδόσεις Human kinetics; 1st edition.</p> <p>Lennon S, Ramdharry G, Verheyden G. (2020) <i>Φυσικοθεραπευτική Διαχείριση για Ασθενείς με Νευρολογικές Διαταραχές</i>. Εκδόσεις Broken Hill Publishers Ltd.</p> <p>Nichols-Larsen D. (2017). <i>Νευρολογική Αποκατάσταση</i>, ΚΩΝΣΤΑΝΤΑΡΑΣ,</p> <p>Raine S., Meadows L., Lynch-Ellerington M. (2009). <i>Bobath concept – Theory and clinical practice in neurological rehabilitation</i>. Εκδόσεις Wiley-Blackwell</p> <p>Shumway-Cook A., Woollacott M. (2006) <i>Motor Control: Translating Research into Clinical Practice</i>. Εκδόσεις Lippincott Williams & Wilkins, third edition.</p> <p>Umphred D. A. (2006). <i>Neurological Rehabilitation</i>. Εκδόσεις Mosby.</p> <p>Αναφορές:</p> <p>Aboutorabi A, Arazpour M, Bahramizadeh M, Farahmand F, Fadayevatan R. Effect of vibration on postural control and gait of</p>

	<p>elderly subjects: a systematic review. <i>Aging Clin Exp Res.</i> 2018;30(7):713–726.</p> <p>Brito, SherindanAyessa Ferreira de, et al. (2022) Measurement properties of outcome measures used in neurological telerehabilitation: A systematic review protocol. <i>PloS one</i> 17.3 e0265841.</p> <p>Donath L, Rossler R, Faude O. (2016) Effects of virtual reality training (exergaming) compared to alternative exercise training and passive control on standing balance and functional mobility in healthy community-dwelling seniors: a meta-analytical review. <i>Sports Med.</i> 46(9):1293–1309.</p> <p>Farlie MK, Robins L, Haas R, Keating JL, Molloy E, Haines TP. (2018) Programme frequency, type, time and duration do not explain the effects of balance exercise in older adults: a systematic review with a meta-regression analysis. <i>Br J Sports Med.</i> [epub ahead of print] https://doi.org/10.1136/bjsports-2016-096874.</p> <p>Lohse KR, Pathania A, Wegman R, Boyd LA, Lang CE. On the reporting of experimental and control therapies in stroke rehabilitation trials: a systematic-review. <i>Arch Phys Med Rehabil.</i> 2018;99(7):1424–1432.</p> <p>Tedla, Jaya Shanker, et al. (2022) Effectiveness of Constraint-Induced Movement Therapy (CIMT) on Balance and Functional Mobility in the Stroke Population: A Systematic Review and Meta-Analysis. <i>Healthcare.</i> Vol. 10. No. 3. MDPI.</p> <p>Veerbeek JM, van Wegen E, van Peppen R, et al. (2014) What is the evidence for physical therapy poststroke? A systematic review and meta-analysis. <i>PLoS One.</i>9:e87987.</p> <p>Warutkar V, Gulrandhe P, Morghade S, et al. (2022) Physiotherapy for Multiple Sclerosis Patients From Early to Transition Phase: A Scoping Review. <i>Cureus</i>14(10): e30779. doi:10.7759/cureus.30779</p>
Αξιολόγηση	<p>Συνεχής αξιολόγηση (50%):</p> <p>Η αξιολόγηση μπορεί να περιλαμβάνει οποιονδήποτε συνδυασμό των ακόλουθων:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Γραπτή και/ή προφορική, και αποτελείται από ερωτήσεις πολλαπλής επιλογής, σύντομης απάντησης, ερωτήσεις ανοικτού τύπου και/ή ερωτήσεις έκθεσης, οι οποίες

ευθυγραμμίζονται με τα μαθησιακά αποτελέσματα, προκειμένου να αξιολογηθεί η θεωρητική γνώση που αποκτήθηκε. Οι ερωτήσεις διασφαλίζουν ότι οι φοιτητές θα επιδείξουν βαθιά κατανόηση του αντικειμένου και θα εφαρμόσουν τις γνώσεις τους για την επίλυση προβλημάτων ή την ανάλυση σεναρίων.

- **Οι εργασίες και τα ερευνητικά σχέδια** παρέχουν ευκαιρίες στους φοιτητές να εφαρμόσουν τις θεωρητικές τους γνώσεις με πρακτικό τρόπο. Οι εργασίες είναι σχεδιασμένες με τρόπο που να απαιτούν κριτική σκέψη, έρευνα, ανάλυση και σύνθεση πληροφοριών. Τα ερευνητικά σχέδια μπορεί να είναι ατομικά, ή ομαδικά και πρέπει να ευθυγραμμίζονται με τα μαθησιακά αποτελέσματα. Οι φοιτητές αξιολογούνται ως προς την ποιότητα της εργασίας τους, το βάθος της κατανόησης που επιδεικνύουν και την ικανότητά τους να επεξηγούν αποτελεσματικά τις ιδέες τους. Οι εργασίες και τα ερευνητικά σχέδια μπορούν να είναι ατομικές ή ομαδικές.
- **Η Χρήση μελετών περίπτωσης ή ασκήσεων επίλυσης προβλημάτων** για την αξιολόγηση του τρόπου με τον οποίο οι φοιτητές μπορούν να εφαρμόσουν τις θεωρητικές γνώσεις σε πραγματικές καταστάσεις. Στους φοιτητές παρουσιάζονται σενάρια που απαιτούν ανάλυση, κριτική σκέψη και εφαρμογή θεωρητικών περιεχομένων και αξιολογούνται με βάση την ικανότητά τους να πραγματοποιούν προφορικές παρουσιάσεις, να εξετάζονται με *nina voce*, να εντοπίζουν και να αξιολογούν σχετικές πληροφορίες, να προτείνουν λύσεις και να αιτιολογούν τις επιλογές τους.
- **Διαδικτυακά κουίζ ή διαδραστικές αξιολογήσεις:** Τα διαδικτυακά κουίζ ή οι διαδραστικές αξιολογήσεις, ή αναστοχαστική γραφή μπορούν να χρησιμοποιηθούν μέσω της πλατφόρμας Moodle, για τη δημιουργία κουίζ με διάφορες μορφές ερωτήσεων. Αυτές οι αξιολογήσεις μπορούν να είναι αυτορρυθμιζόμενες ή χρονομετρημένες και μπορεί να παρέχεται άμεση ανατροφοδότηση στους μαθητές.
- **Συζητήσεις στην τάξη:** Οι φοιτητές συμμετέχουν σε συζητήσεις στην τάξη για την αξιολόγηση των θεωρητικών τους γνώσεων. Ενθαρρύνεται η ενεργός συμμετοχή για να ακονίσουν τις δεξιότητες κριτικής σκέψης τους, θέτοντας ερωτήσεις ανοικτού τύπου και διευκόλυνσης του διαλόγου τους.
- **Αξιολόγηση από ομότιμους και αυτοαξιολόγηση:** Ανατίθεται στους φοιτητές να αναθεωρούν και να παρέχουν ανατροφοδότηση σε εργασίες των άλλων, ενθαρρύνοντάς τους

	<p>να αξιολογούν κριτικά την κατανόηση των συμφοιτητών τους και να παρέχουν εποικοδομητικές προτάσεις.</p> <p>Η Εργαστηριακή αξιολόγηση αποτελείται από την αξιολόγηση των αναμενόμενων δεξιοτήτων και ικανοτήτων, της κριτικής σκέψης, της επίλυσης προβλημάτων και των δεξιοτήτων ομαδικής εργασίας. Κατά τη διάρκεια των εργαστηριακών συναντήσεων, οι φοιτητές παρακολουθούν στενά καθώς ασχολούνται με τις εργασίες που τους ανατίθενται και λαμβάνονται σημειώσεις σχετικά με τις ενέργειες, την προσέγγιση και τυχόν σχετικές παρατηρήσεις που αποδεικνύουν την κατανόηση του αντικειμένου και την εφαρμογή των δεξιοτήτων τους. Μετά την αξιολόγηση των εργαστηριακών εργασιών, παρέχεται εποικοδομητική ανατροφοδότηση στους φοιτητές. Επισημαίνονται τα δυνατά τους σημεία και τους τομείς προς βελτίωση, συνδέοντάς τα με τα μαθησιακά αποτελέσματα, ώστε να βοηθήσει τους μαθητές να κατανοήσουν την πρόοδό τους και να τους καθοδηγήσει στην περαιτέρω ανάπτυξή τους. Ανάλογα με τη φύση της εργαστηριακής εργασίας, μπορεί να ενσωματωθεί αξιολόγηση από ομότιμους, όπου οι μαθητές αξιολογούν ο ένας την εργασία του άλλου με βάση τα καθορισμένα κριτήρια, προκειμένου να προωθηθεί ο αυτοαναστοχασμός, η συνεργασία και η βαθύτερη κατανόηση του αντικειμένου.</p> <p>Τελική εξέταση (50%): Περιεκτική τελική εξέταση, για την αξιολόγηση της συνολικής θεωρητικής γνώσης των φοιτητών. Αυτές οι αξιολογήσεις καλύπτουν ένα ευρύτερο φάσμα θεμάτων και μαθησιακών αποτελεσμάτων από ολόκληρο το πρόγραμμα σπουδών, για να εκτιμηθεί η κατανόηση και η ενσωμάτωση της γνώσης των φοιτητών σε διάφορους τομείς.</p>
Γλώσσα	Ελληνικά / Αγγλικά