

Τίτλος Μαθήματος	Εισαγωγή στον Επιστημονικό Γραμματισμό				
Κωδικός Μαθήματος	EDU120				
Τύπος μαθήματος	Υποχρεωτικό				
Επίπεδο	Πτυχίο (1 ^{ος} κύκλος)				
Έτος / Εξάμηνο φοίτησης	1ο/2ο				
Όνομα Διδάσκοντα	Θα ανακοινωθεί				
ECTS	6	Διαλέξεις / εβδομάδα	3 ώρες/14 εβδομάδες	Εργαστήρια / εβδομάδα	N/A
Στόχοι Μαθήματος	<p>Σκοπός του μαθήματος είναι η εμφάνιση και η ποιοτική ανάπτυξη της εννοιολογικής κατανόησης των φοιτητών/τριών για βασικές έννοιες και μηχανισμούς λειτουργίας φυσικών φαινομένων από το καθημερινό φυσικό περιβάλλον, με απώτερο σκοπό την ερμηνεία και οικοδόμηση επιστημονικών επεξηγήσεων για τα διάφορα φυσικά φαινόμενα. Ταυτόχρονα, το μάθημα αποσκοπεί στην ανάπτυξη των δεξιοτήτων επιστημονικής σκέψης και των στρατηγικών επιστημονικού συλλογισμού των φοιτητών/τριών.</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"> • Παρατηρούν, ταξινομούν, μετρούν, επικοινωνούν, υποβάλουν ερωτήματα, διατυπώνουν λειτουργικούς ορισμούς, ερμηνεύουν παρατηρήσεις, προβλέπουν, διατυπώνουν υποθέσεις, ερμηνεύουν δεδομένα και εξάγουν συμπεράσματα, καθώς και αναγνωρίζουν παράγοντες και ελέγχουν μεταβλητές, μοντελοποιούν και διερευνούν. • Εκδηλώνουν αναλογικό συλλογισμό, μηχανιστικό συλλογισμό, και οικοδομούν επιστημονικές επεξηγήσεις. • Ορίζουν και εξηγούν τα στάδια και τη διαδικασία της εύρεσης και της εφαρμογής της επιστημονικής μεθοδολογίας στη λύση προβλημάτων. • Χρησιμοποιούν το πείραμα ως εργαλείο διασαφήνισης και κατανόησης των εννοιών στις φυσικές επιστήμες. • Εφαρμόζουν επιστημονικές διαδικασίες και τρόπο σκέψης. • Διατυπώνουν υποθέσεις, τις οποίες ελέγχουν με βάση τα στάδια της επιστημονικής μεθόδου και τις αποδέχονται ή τις απορρίπτουν. • Συλλέγουν δεδομένα, τα ελέγχουν και τα δοκιμάζουν, τα αποδέχονται ή τα απορρίπτουν, καταλήγοντας σε γενικεύσεις και συμπεράσματα. • Χρησιμοποιούν εποπτικά μέσα, το πείραμα και την παρατήρηση, ως βασικά εργαλεία στη διασαφήνιση και συγκεκριμενοποίηση εννοιών για ευκολότερη κατανόηση. 				
Προαπαιτούμενα	Κανένα	Συναπαιτούμενα	Κανένα		

Περιεχόμενο Μαθήματος	<p>Η επιστημονική και παιδαγωγική κατάρτιση των υποψηφίων εκπαιδευτικών στον τομέα των Φυσικών Επιστημών επιτυγχάνεται μέσα από μελέτη περιεχομένου των Φυσικών Επιστημών και του κλάδου της διδακτικής μεθοδολογίας. Το EDG 239 είναι το μάθημα της μελέτης του περιεχομένου των Φ.Ε. Το μάθημα είναι οργανωμένο έτσι ώστε οι φοιτητές/τριες να εφαρμόζουν στην πράξη επιστημονικές και πειραματικές μεθόδους μελέτης φυσικών φαινομένων, με την ταυτόχρονη οικοδόμηση εννοιολογικής κατανόησης. Ο/Η διδάσκων/ουσα θα επεξεργαστεί αναλυτικούς ποιοτικούς στόχους ώστε να αναπτύσσονται στο φοιτητή αποδεκτές/επιθυμητές στις φυσικές επιστήμες δεξιότητες επιστημονικής σκέψης και στρατηγικές επιστημονικού συλλογισμού καθώς και δεξιότητες επιστημονικής μεθόδου. Η πιο πάνω ποιοτική κατανόηση βασικών εννοιών και μηχανισμών μπορεί να γίνει μέσα από ενότητες όπως:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Ύλη και ιδιότητές της • Φυσικές και Χημικές μεταβολές • Φως και χρώματα • Οπτική • Κυματική • Ηλεκτρικά κυκλώματα • Μαγνητισμός • Ηλεκτρομαγνητισμός • Κινηματική • Αστρονομία • Θερμότητα – θερμοκρασία 								
Μεθοδολογία Διδασκαλίας	Διδασκαλία στην τάξη								
Βιβλιογραφία	<p>McDermott, L., Shaffer P., & Physics Education Group ,(2001). Μαθήματα Εισαγωγικής Φυσικής (Μετάφραση: Μίχας Π.). Εκδόσεις: Τυπωθήτω.</p> <p>Driver, R. & Squires, A., (2000). Οικο-δομώντας τις έννοιες των Φυσικών Επιστημών. Αθήνα: Τυπωθήτω.</p> <p>Hewitt, P & Σηφάκη, Ε., (1992). Οι έννοιες της Φυσικής (τόμος Α και Β). Ηράκλειο, Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης.</p>								
Αξιολόγηση	<table border="0"> <tr> <td data-bbox="488 1472 1024 1507">Εξετάσεις</td> <td data-bbox="1024 1472 1170 1507" style="border: 1px solid black; text-align: center;">50%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="488 1507 1024 1543">Εργασίες</td> <td data-bbox="1024 1507 1170 1543" style="border: 1px solid black; text-align: center;">40%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="488 1543 1024 1579">Παρουσία και Συμμετοχή στην τάξη</td> <td data-bbox="1024 1543 1170 1579" style="border: 1px solid black; text-align: center;">10%</td> </tr> <tr> <td data-bbox="488 1579 1024 1614">Σύνολο</td> <td data-bbox="1024 1579 1170 1614" style="border: 1px solid black; text-align: center;">100%</td> </tr> </table>	Εξετάσεις	50%	Εργασίες	40%	Παρουσία και Συμμετοχή στην τάξη	10%	Σύνολο	100%
Εξετάσεις	50%								
Εργασίες	40%								
Παρουσία και Συμμετοχή στην τάξη	10%								
Σύνολο	100%								
Γλώσσα	Ελληνική								