



## Διάγραμμα Μαθήματος

<b>Κωδικός Μαθήματος</b>	<b>Τίτλος Μαθήματος</b>	<b>Πιστωτικές Μονάδες ECTS</b>
EDUE-240	Βασικές Έννοιες των Φυσικών Επιστημών στο Δημοτικό Σχολείο	6
<b>Προαπαιτούμενα</b>	<b>Τμήμα</b>	<b>Εξάμηνο</b>
Κανένα	Παιδαγωγικών Σπουδών	Χειμερινό
<b>Κατηγορία Μαθήματος</b>	<b>Γνωστικό Πεδίο</b>	<b>Γλώσσα Διδασκαλίας</b>
Υποχρεωτικό	Φυσικές Επιστήμες	Ελληνική
<b>Επίπεδο Σπουδών</b>	<b>Διδάσκων</b>	<b>Έτος Σπουδών</b>
1 <sup>ος</sup> Κύκλος	Σκάγια Αγγέλα	2 <sup>ο</sup>
<b>Τρόπος Διδασκαλίας</b>	<b>Πρακτική Άσκηση</b>	<b>Συναπαιτούμενα</b>
Διδασκαλία στη τάξη	Όχι	Κανένα

### Στόχοι Μαθήματος:

Οι βασικοί στόχοι του μαθήματος είναι:

Οι φοιτητής/ήτρια:

- Να εξερευνά τι σημαίνει να κατανοεί κάποιος/α επιστημονικές έννοιες, να σκέφτεται και να 'δρα' επιστημονικά, όπως επίσης να εμβαθύνει την γνώση του/ης σχετικά με το πώς να βελτιώνει συνεχώς την κατάρτιση του/ης.
- Να εμπλακεί σε διαδικασίες συλλογής, ανάλυση, οργάνωση και αναπαράστασης επιστημονικών δεδομένων που αφορούν φυσικά φαινόμενα.
- Να επεξηγεί διάφορα φυσικά φαινόμενα.
- Να αναπτύξει δεξιότητες επιστημονικής μεθόδου.
- Να αναπτύξει δεξιότητες επιστημονικού συλλογισμού και επιχειρηματολογίας.
- Να αναπτύξει δεξιότητες σχεδιασμού επιστημονικών πειραμάτων.
- Να χρησιμοποιεί την τεχνολογία ως μέσω διερεύνησης στις Φυσικές Επιστήμες.

### Μαθησιακά Αποτελέσματα:

Μετά την ολοκλήρωση του μαθήματος, οι φοιτητές θα είναι σε θέση να:

1. Αναπτύξουν θετικές στάσεις προς την Επιστήμη και τη διδασκαλία της στο Δημοτικό και να μπορούν να ανακαλύπτουν τρόπους να εμβαθύνουν αυτές τις στάσεις ώστε να νιώθουν μεγαλύτερο ενθουσιασμό και αυτοπεποίθηση.
2. Εμβαθύνουν τις γνώσεις τους που αφορούν βασικές έννοιες περιεχομένου (ηλεκτρισμός, φως και χρώματα, καθρέφτες, είδωλα, συμμετρία) και σε μηχανισμούς των Φυσικών Επιστημών μέσω διερευνητικών ασκήσεων και τη χρήση νέων τεχνολογιών.
3. Επιχειρηματολογούν και να υποστηρίζουν τα αποτελέσματα των διερευνήσεων τους με τη

χρήση δεδομένων.

### Περιεχόμενο Μαθήματος:

- Τι είναι επιστήμη, φύση της επιστήμης, αναγκαιότητα του μαθήματος, καταγραφή εμπειριών και αντιλήψεων σε σχέση με τις φυσικές επιστήμες,
- Εισαγωγή στο σχεδιασμό πειραμάτων (υπόθεση, έλεγχος μεταβλητών, πορεία διερεύνησης, όργανα συλλογής δεδομένων), σχεδιασμός πειραμάτων από τους φοιτητές, επεξήγηση πειράματος, και επιχειρηματολογία σε ομάδες.
- Εισαγωγή στον ηλεκτρισμό: Απλό ηλεκτρικό κύκλωμα, λειτουργικός ορισμός απλού ηλεκτρικού κυκλώματος, αγωγοί και μονωτές, Μοντέλο ροής ρεύματος, σύνδεση λαμπτήρων σε σειρά, απλός διακόπτης. Χρήση υπολογιστή και λογισμικού. Θεωρητικές προσεγγίσεις του θέματος.
- Επιχειρηματολογία και κοινωνικο-επιστημονικά θέματα: Δομή επιχειρήματος, παραδείγματα ενός ορθού επιχειρήματος, θεωρητικές πτυχές του θέματος. Φαινόμενο θερμοκηπίου και έντομα.
- Αναφορά στο θέμα του φωτός (ευθύγραμμη διάδοση φωτός, σκιές, καθρέφτες, είδωλα, συμμετρία, φακοί)

### Μαθησιακές Δραστηριότητες και Διδακτικές Μέθοδοι:

Σχεδιασμός και διεξαγωγή επιστημονικών πειραμάτων, Ομαδική εργασία, Διερεύνηση, Παρουσιάσεις φοιτητών, Διάλεξη.

### Μέθοδοι Αξιολόγησης:

Διαμορφωτική αξιολόγηση – ανατροφοδότηση, Ατομική εργασία, Ομαδική εργασία – παρουσίαση, Πανηγύρι Επιστήμης, Διεξαγωγή και συγγραφή επιστημονικής έρευνας.

### Απαιτούμενα Διδακτικά Εγχειρίδια και Βιβλιογραφία:

Τίτλος	Συγγραφέας	Εκδοτικός Οίκος	Έτος	ISBN
Θεωρητικές και Διδακτικές Προσεγγίσεις στις Φυσικές Επιστήμες	Ευαγόρου, Μ. & Αβρααμίδου, Λ	Διάδραση	2012	ISBN13: 9789609541855
Το πανηγύρι της Επιστήμης ως	Ερευνητική Ομάδα	Υπουργείο Παιδείας και	2010	

μέσο καλλιέργειας δεξιοτήτων διερεύνησης	Μάθησης στις Φυσικές και Περιβαλλοντικές Επιστήμες	Πολιτισμού Κύπρου		
--	--	-------------------	--	--

**Προτεινόμενα Διδακτικά Εγχειρίδια και Συμπληρωματική Βιβλιογραφία:**

Τίτλος	Συγγραφέας	Εκδοτικός Οίκος	Έτος	ISBN
Διδάσκοντας Φυσικές Επιστήμες: Θεωρητικά ζητήματα, προβληματισμοί, προτάσεις. Τόμος Α	Χαλκιά, Κ.	Πατάκη	2011	ISBN: 9789601633909
Οικοδομώντας τις έννοιες των Φυσικών Επιστημών- Μια Παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών (επιμέλεια Π. Κόκκοτας, μετάφραση Μ. Χατζή)	Driver R., Squires A., Rushworth P., Wood-Robinson V.	Τυπωθήτω	1999	
Οι ιδέες των παιδιών στις φυσικές επιστήμες	Driver, R., Guesne, E., Tibergien, A.	Εκδόσεις Ένωση Ελλήνων Φυσικών και Τροχαλία.	1993	