



Διάγραμμα Μαθήματος

Κωδικός Μαθήματος	Τίτλος Μαθήματος	Πιστωτικές Μονάδες ECTS
EDUP-241	Βασικές Έννοιες των Φυσικών Επιστημών στο Νηπιαγωγείο	6
Προαπαιτούμενα	Τμήμα	Εξάμηνο
Κανένα	Παιδαγωγικών Σπουδών	Εαρινό
Κατηγορία Μαθήματος	Γνωστικό Πεδίο	Γλώσσα Διδασκαλίας
Υποχρεωτικό	Φυσικές Επιστήμες	Ελληνική
Επίπεδο Σπουδών	Διδάσκων	Έτος Σπουδών
1 ^{ος} Κύκλος	Δρ Ευαγόρου Μαρία	2 ^ο
Τρόπος Διδασκαλίας	Πρακτική Άσκηση	Συναπαιτούμενα
Διδασκαλία στη τάξη	Όχι	Κανένα

Στόχοι Μαθήματος:

Οι βασικοί στόχοι του μαθήματος είναι:

Ο/Η 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 τους.
- Να εμπλακεί σε διαδικασίες συλλογής, ανάλυση, οργάνωση και αναπαράστασης επιστημονικών δεδομένων που αφορούν φυσικά φαινόμενα.
- Να επεξηγεί διάφορα φυσικά φαινόμενα (μαγνήτες, σκιές, καθρέφτες, ήχος).
- Να αναπτύξει δεξιότητες επιστημονικής μεθόδου.
- Να αναπτύξει δεξιότητες επιστημονικού συλλογισμού και επιχειρηματολογίας.
- Να αναπτύξει δεξιότητες σχεδιασμού επιστημονικών πειραμάτων.

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 νηπιαγωγείο.
2. Εμβαθύνουν τις γνώσεις τους που αφορούν βασικές έννοιες περιεχομένου (μαγνήτες, σκιές, καθρέφτες, ήχος) 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, ειδικά σε θέματα που έχουν διδαχθεί.

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 στο μαγνητισμό: Ιδιότητες μαγνητών, μαγνητικό πεδίο, αντιλήψεις των μαθητών νηπιαγωγείου για τους μαγνήτες.
- Επιχειρηματολογία: Δομή επιχειρήματος, παραδείγματα ενός ορθού επιχειρήματος, θεωρητικές πτυχές του θέματος.
- Αναφορά στο θέμα του ήχου (μετάδοση ήχου στα στερεά, υγρά και αέρια)
- Αναφορά στο θέμα των σκιών (ευθύγραμμη διάδοση φωτός, σχηματισμός σκιάς, διερευνήσεις για το θέμα και εναλλακτικές αντιλήψεις παιδιών προσχολικής ηλικίας.
- Χρήση προσομοιώσεων για τη διεξαγωγή πειραμάτων

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, τελική εξέταση.

Απαιτούμενα Διδακτικά Εγχειρίδια και Βιβλιογραφία:

Τίτλος	Συγγραφέας	Εκδοτικός Οίκος	Έτος	ISBN
Θεωρητικές και Διδακτικές Προσεγγίσεις στις Φυσικές Επιστήμες	Ευαγόρου, Μ. & Αβρααμίδου, Λ.	Διάδραση	2010(12)	978-960-9541-85-5
Το πανηγύρι της Επιστήμης ως μέσο καλλιέργειας δεξιοτήτων διερεύνησης	Ερευνητική Ομάδα Μάθησης στις Φυσικές και Περιβαλλοντικές Επιστήμες	Υπουργείο Παιδείας και Πολιτισμού Κύπρου	2010	

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	978-960-16- 3695-5
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., Tiberghien, A.	Εκδόσεις Ένωση Ελλήνων Φυσικών και Τροχαλία.	1993	