



Διάγραμμα Μαθήματος

Κωδικός Μαθήματος	Τίτλος Μαθήματος	Πιστωτικές Μονάδες ECTS
EDUK-143	Πειραματική Μελέτη των Φυσικών Επιστημών στο Νηπιαγωγείο	5
Προαπαιτούμενα	Τμήμα	Εξάμηνο
Κανένα	Τμήμα Παιδαγωγικών Σπουδών	Χειμερινό ή Εαρινό
Κατηγορία Μαθήματος	Γνωστικό Πεδίο	Γλώσσα Διδασκαλίας
Περιορισμένης Επιλογής	Φυσικές Επιστήμες	Ελληνική
Επίπεδο Σπουδών	Διδάσκων	Έτος Σπουδών
1 ^{ος} Κύκλος	Δρ Ευαγόρου Μαρία	2 ^ο
Τρόπος Διδασκαλίας	Πρακτική Άσκηση	Συναπαιτούμενα
Δια Ζώσης	N/A	Κανένα

Στόχοι Μαθήματος:

Οι βασικοί στόχοι του μαθήματος είναι ο/η φοιτητής/ήτρια:

- Να συμμετέχει σε επιστημονικές διερευνήσεις σχεδιασμένες ώστε να τον/την εξοικειώσει με έννοιες περιεχομένου που αφορούν στις Φυσικές Επιστήμες και που θα του/της δώσουν την ευκαιρία να σχεδιάσει μακροπρόθεσμες έρευνες κατάλληλες για την προσχολική ηλικία.
- Να σχεδιάζει και να διεκπεραιώνει επιστημονικές διερευνήσεις μεγάλης διάρκειας.
- Να παρουσιάζει τα αποτελέσματα επιστημονικών διερευνήσεων με τη μορφή επιστημονικής εργασίας (χρήση επιστημονικών πηγών, χρήση πινάκων και διαγραμμάτων κ.α.).
- Να αλληλεπιδρά με μια ποικιλία φυσικών φαινομένων και να αναπτύσσει αντιλήψεις για τον τρόπο λειτουργίας του κόσμου.
- Να σχεδιάζει επιστημονικές διερευνήσεις για τη διερεύνηση φυσικών φαινομένων, οι οποίες να συμπεριλαμβάνουν συλλογή και ανάλυση αυθεντικών επιστημονικών δεδομένων.
- Να εφαρμόζει επιστημονικές προσεγγίσεις κατά τη διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών.
- Να εφαρμόζει τα πειράματα που περιέχονται στα μαθήματα των Φυσικών Επιστημών σύμφωνα με το αναλυτικό πρόγραμμα του Νηπιαγωγείου.

Μαθησιακά Αποτελέσματα:

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

1. Αναπτύσσουν τις διάφορες επιστημονικές-πειραματικές προσεγγίσεις του μαθήματος των Φυσικών Επιστημών στο νηπιαγωγείο και να τις εφαρμόζουν.
2. Εμβαθύνουν σε σύγχρονες θεωρητικές θέσεις για τη γνωστική ανάπτυξη στις Φ.Ε και να έχουν παράλληλα την ευκαιρία μέσα από μικρές μελέτες να αποκτήσουν εμπειρίες για το πώς οι μαθητές κατανοούν τις έννοιες και τα φαινόμενα των Φ.Ε.
3. Αναπτύσσουν και να παρουσιάζουν πειραματικές και διδακτικές προσεγγίσεις για τη διδασκαλία συγκεκριμένων εννοιών και φαινομένων των Φ.Ε μέσω σχεδιασμού και ανάπτυξης διερευνήσεων μεγάλης διάρκειας (project) που αφορούν φυσικά φαινόμενα.

Περιεχόμενο Μαθήματος:

- Επιστημονικές διερευνήσεις στο Νηπιαγωγείο:
 - Διαχείριση αποβλήτων
 - Το νερό και η χρησιμότητα του στη διατήρηση της ζωής του πλανήτη
 - Η ποιότητα του πόσιμου νερού
 - Η ποιότητα του νερού της λίμνες και υδατοφράχτες
 - Η ποιότητα του αέρα
 - Μεθόδοι εξοικονόμησης ενέργειας
- Επιστημονικές μέθοδοι και διαδικασίες.
- Οι δεξιότητες της επιστημονικής διαδικασίας και επιστημονικές πρακτικές.
- Η ανάπτυξη εννοιών μέσω αισθησιοκινητικών εμπειριών.
- Πειραματική μελέτη και διερεύνηση βιολογικών, φυσικών και χημικών φαινομένων.
- Η διερεύνηση ως μέθοδος επίλυσης επιστημονικών προβλημάτων.

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, τελική εξέταση.

Απαιτούμενα Διδακτικά Εγχειρίδια και Βιβλιογραφία:

Τίτλος	Συγγραφέας	Εκδοτικός Οίκος	Έτος	ISBN
<i>Δραστηριότητες για το Νηπιαγωγείο από τον κόσμο της Φυσικής.</i>	Ραβάνης Κ.	Αθήνα: Δίπτυχο.	2019	
<i>Το πανηγύρι της Επιστήμης ως μέσο καλλιέργειας δεξιοτήτων διερεύνησης.</i>	Ερευνητική Ομάδα Μάθησης στις Φυσικές και Περιβαλλοντικές Επιστήμες.	Λευκωσία: Υπουργείο Παιδείας και Πολιτισμού Κύπρου	2010	

Προτεινόμενα Διδακτικά Εγχειρίδια και Συμπληρωματική Βιβλιογραφία:

Τίτλος	Συγγραφέας	Εκδοτικός Οίκος	Έτος	ISBN
<i>The Next Generation Science Standards.</i>	Achieve	Retrieved from: http://www.nextgenscience.org/	2012	
<i>Engaging Elementary School Pre-service Teachers in Modeling a Socioscientific Issue as a Way to Help Them Appreciate the Social Aspects of Science.</i>	<i>Evagorou, M. & Puig, B.</i>	<i>International Journal of Education in Mathematics, Science and Technology. DOI: http://dx.doi.org/10.18404/ijemst.99074</i>	2017	
<i>What kind of learning do students learn in inquiry-based science classrooms.</i>	<i>Samarapungavan, A., Patrick, H. & Mantzicopoulos, R.</i>	<i>Cognition and Instruction, 29 (4), 416-470.</i>	2011	

<i>Early Years Science Education: A contemporary look.</i>	<i>Watts, M. & Silby, Al.</i>	<i>Taylor and Francis.</i>	<i>2020</i>	
<i>Waite-Stypianksy & Cohen, L. (2020). STEM in Early Childhood Education. Routledge.</i>				