



ΣΧΟΛΗ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΗΣ ΑΓΩΓΗΣ ΚΑΙ ΚΟΙΝΩΝΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΤΗΣ ΑΓΩΓΗΣ

Τίτλος μαθήματος:	Φυσικές Επιστήμες και η Διδακτική τους στο Δημοτικό Σχολείο.		
Κωδικός:	PESCI300		
Κατηγορία:	υποχρεωτικό		
Επίπεδο:	Πτυχίο Δημοτικής Εκπαίδευσης		
Έτος σπουδών:	3		
Εξάμηνο:	Χειμερινό		
ECTS:	6		
Όνομα διδάσκοντα(ουσας):	Χρυσάνθη Κάζη		
Επιδιωκόμενα μαθησιακά αποτελέσματα:	<p>Με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα είναι σε θέση να:</p> <ul style="list-style-type: none">- Εξηγούν, να επιλέγουν και να εφαρμόζουν επιστημονικές διαδικασίες για τη διερεύνηση εννοιών των φυσικών επιστημών.- Κατανοούν και να εφαρμόζουν διαφορετικές προσεγγίσεις για αξιολόγηση στις φυσικές επιστήμες.- Σχεδιάζουν και να εφαρμόζουν έρευνα μικρής κλίμακας για τη διερεύνηση των ιδεών των παιδιών σε σχέση με έννοιες των φυσικών επιστημών- Αναπτύσσουν εκπαιδευτικές παρεμβάσεις για την αντιμετώπιση πιθανών παρανοήσεων των παιδιών σε σχέση με έννοιες των φυσικών επιστημών.- Αναπτύσσουν και διδάσκουν ολοκληρωμένα μαθήματα για τη διδασκαλία εννοιών των φυσικών επιστημών- Γνωρίζουν και να εφαρμόζουν διαφορετικές προσεγγίσεις για την αξιολόγηση στις φυσικές επιστήμες- Έννοιες περιεχομένου από το αναλυτικό πρόγραμμα των Φυσικών Επιστημών στο Δημοτικό Σχολείο και η διδασκαλία τους: Ενότητα δυνάμεις, φως, ηλεκτρισμός.		
Μέθοδοι Διδασκαλίας:	Το μάθημα έχει εργαστηριακή μορφή.		
Προ-απαιτούμενα:	PESCI100	Συν-απαιτούμενα:	-
Περιεχόμενο μαθήματος:	<p>Έννοιες περιεχομένου:</p> <p>Μαγνήτες: ιδιότητες των μαγνητών, μαγνητικές δυνάμεις, μαγνητικό πεδίο</p> <p>Δυνάμεις: Τριβή, δυνάμεις επαφής και δυνάμεις πεδίου, αποτελέσματα άσκησης δύναμης, ισορροπία, απλές μηχανές, τριβή και κίνηση, πίεση, υδροστατική πίεση, ατμοσφαιρική πίεση.</p> <p>Ηλεκτρισμός: Δομή του ατόμου, στατικός και δυναμικός ηλεκτρισμός, ηλεκτρικές πηγές, κίνδυνοι, μονωτές και αγωγοί, αντίσταση, ηλεκτρικό κύκλωμα, συνδεσμολογία κυκλώματος, ασφάλειες, ηλεκτρομαγνήτες.</p> <p>Φως: Πηγές φωτός, ιδιότητες του φωτός (ευθύγραμμη διάδοση, ανάκλαση, διάχυση, διάθλαση), ανάλυση λευκού φωτός, φακοί, κάτοπτρα και ο σχηματισμός ειδώλων, προβλήματα στην όραση και η χρήση των φακών, διαφάνεια στερεών σωμάτων.</p> <p>Εφαρμογή των θεωριών για τη διδασκαλία και μάθηση στις φυσικές επιστήμες για το σχεδιασμό και την ανάπτυξη σχεδίων μαθήματος για τις διδακτέες έννοιες.</p> <p>Η αξιολόγηση στις φυσικές επιστήμες.</p>		



Βιβλιογραφία:	<p>Χαλκιά Κ. (2012). Διδάσκοντας Φυσικές Επιστήμες. Εκδόσεις Πατάκη.</p> <p>Κόκκοτας Π. (2008) Σύγχρονες προσεγγίσεις στη διδασκαλία των φυσικών επιστημών: η εποικοδομητική προσέγγιση της διδασκαλίας και της μάθησης. Εκδόσεις Γρηγόρης.</p> <p>Wynne Harlen & Jos Elstgeest (Κόκκοτας Π. επιμ.) 2005. Unesco, διδασκαλία και μάθηση των φυσικών επιστημών στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση. Εκδόσεις Τυποθείτω.</p>
Εγχειρίδια:	<p>http://archeia.moec.gov.cy/mc/2/fysikes_epistimes_dimotiko.pdf</p> <p>http://archeia.moec.gov.cy/mc/2/ektenes_programma_fysikesepistimes.pdf</p> <p>http://archeia.moec.gov.cy/sd/103/ap_deiktes_eparkeias_epitychias.pdf</p>
Συμπληρωματική βιβλιογραφία:	<p>Διδασκαλία των φυσικών επιστημών, έρευνα και πράξη. (http://pc204.lib.uoi.gr/serp/index.php/serp) http://fysed.schools.ac.cy/index.php/el/ Σημειώσεις μαθήματος.</p>
Προγραμματισμένες δραστηριότητες και μεθοδολογία:	<p>Το μάθημα έχει εργαστηριακή μορφή. Οι έννοιες περιεχομένου και η διδασκαλία τους, προσφέρονται ακολουθώντας τις αρχές της Παιδαγωγικής Γνώσης Περιεχομένου (Pedagogy Content Knowledge). Οι φοιτητές εμπλέκονται σε δραστηριότητες ομαδοσυνεργατικής μάθησης, για την ανάπτυξη και εφαρμογή διερευνήσεων εφαρμόζοντας την επιστημονική μέθοδο, και τις επιστημονικές δεξιότητες και διαδικασίες. Σε βιωματικά εργαστήρια, συνεργάζονται για την ανάπτυξη σχεδίου μαθήματος με άξονα αναφοράς τα νέα αναλυτικά προγράμματα και τους προτεινόμενους δείκτες επιτυχίας και επάρκειας για τις φυσικές επιστήμες στο δημοτικό σχολείο. Μέρος των μαθημάτων που αναπτύσσονται προσφέρονται με τη μορφή μικροδιδασκαλιών, για σκοπούς συζήτησης και ανάπτυξης εμπειριών.</p>
Τρόποι και κριτήρια αξιολόγησης:	<p>Ομαδική ερευνητική εργασία μικρής έκτασης και ανάπτυξη εκπαιδευτικής δραστηριότητας 15%</p> <p>Μικροδιδασκαλία (σε ομάδες) 15%</p> <p>Ενδιάμεση εξέταση 20%</p> <p>Τελική εξέταση 50%</p>
Γλώσσα διδασκαλίας:	Ελληνική
Πρακτική επαγγελματική άσκηση:	-