

Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα «Επιστήμες Αγωγής»

Έτος Εισαγωγής 2020-2021

ΕΞΕΤΑΣΤΕΑ ΥΛΗ ΓΙΑ ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΤΗΣ ΕΙΔΙΚΕΥΣΗΣ

«Θετικές Επιστήμες στην Εκπαίδευση» (Γ' ειδίκευση)

A. Διδακτική Φυσικών Επιστημών: Σκοποί και Στόχοι Διδασκαλίας Φυσικών Επιστημών - Επιστημονικός Γραμματισμός. Ιδέες μαθητών για έννοιες και φαινόμενα του φυσικού κόσμου. Θεωρίες μάθησης στο πεδίο των Φυσικών Επιστημών. Διδακτικός Μετασχηματισμός επιστημονικού περιεχομένου. Μέσα Διδασκαλίας (Εποπτικά όργανα, πειράματα, νέες τεχνολογίες). Διαδικασίες διερεύνησης στη διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών. Σχεδιασμός και Αξιολόγηση Διδασκαλίας Φυσικών Επιστημών (Σχεδιασμός μαθήματος - Φύλλα Εργασίας / Σενάρια Διδασκαλίας)

B1. Βασικές Έννοιες Φυσικών Επιστημών: Δομή της Ύλης. Στοιχεία και Χημικές Ενώσεις – Χημικά φαινόμενα. Ιδιότητες των Υλικών Σωμάτων. Αρχές διατήρησης φυσικών μεγεθών. Κινηματική - Νόμοι του Νεύτωνα. Ενέργεια - Βάρος - Βαρύτητα, Τριβή, Πίεση. Χημική κινητική – Χημική ισορροπία. Θερμότητα - Θερμικά Φαινόμενα – Θερμοχημεία. Ηλεκτρομαγνητισμός - Ηλεκτρικά και Μαγνητικά Φαινόμενα – Ηλεκτροχημεία. Φως - Οπτικά Φαινόμενα, Ήχος - Ηχητικά Φαινόμενα. Βασικές αρχές Κβαντομηχανικής.

B2. Βασικές έννοιες Οικολογίας - Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης: Ανθρώπινοι Πληθυσμοί -Βιοκοινότητες και Οικοσυστήματα - Η βιόσφαιρα και οι επιδράσεις του ανθρώπου-Βιωσιμότητα, Περιβαλλοντική εκπαίδευση και εκπαίδευση για την αειφόρο ανάπτυξη. Ορισμοί-Στόχοι-Σκοποί-Καθοδηγητικές αρχές Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης (ΠΕ). Η διεπιστημονικότητα- Πλεονεκτήματα της ΠΕ - Γνώσεις, Στάσεις δεξιότητες - Τι είναι και τι δεν είναι ΠΕ - Η θεματολογία των προγραμμάτων ΠΕ - Η ενσωμάτωση της ΠΕ στα εκπαιδευτικά συστήματα - Η έννοια του περιβάλλοντος στην ΠΕ - Η έννοια του περιβαλλοντικού προβλήματος στην ΠΕ – Ιστορία της ΠΕ στην Ελλάδα - Τα χαρακτηριστικά της ΠΕ στην Ελλάδα. Μεθοδολογικές προσεγγίσεις στην ΠΕ. Η αξιολόγηση στην ΠΕ - Υποδειγματικά Προγράμματα Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης

(Στην ενότητα B οι υποψήφιοι θα έχουν τη δυνατότητα να επιλέξουν είτε τη θεματική B1 είτε τη B2)

ΕΝΔΕΙΚΤΙΚΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

A. Διδακτική των Φυσικών Επιστημών

Allen M. (2019) *Παρανοήσεις στις Φυσικές Επιστήμες στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση*, (Επιμ.: Μ.Καλαϊτζιδάκη). Εκδόσεις Gutenberg.

Καλαϊτζιδάκη Μ. (2016). Η προώθηση της διδασκαλίας Φυσικών Επιστημών με διερεύνηση σε παιδιά 3-11 ετών στην Ευρώπη: ευρωπαϊκό πρόγραμμα PriSciNet. *Επιστήμες Αγωγής* (Θεματικό Τεύχος 2016), 8-37. (<http://www.ediamme.edc.uoc.gr/index.php?id=218,0,0,1,0,0>)

Μιχαηλίδη, Α., Σταύρου, Δ. (2016). Έρευνα αιχμής και κοινωνικοεπιστημονικά ζητήματα στη διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών. *Επιστήμες Αγωγής* (Θεματικό Τεύχος 2016), 73-95. (<http://www.ediamme.edc.uoc.gr/index.php?id=218,0,0,1,0,0>)

Ραβάνης Κ. (2006). *Εισαγωγή στη Διδακτική και τη Διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών*. Εκδόσεις: Νέων Τεχνολογιών

Σταύρου, Δ. (2015). *Το Μοντέλο Διδακτικής Αναδόμησης: Γεφυρώνοντας το χάσμα μεταξύ Φυσικών Επιστημών και της Διδακτικής τους*. Στο: Ψύλλος Δ., Μολοχίδης Αν. & Καλλέρη Μ. (Επιμ.), Πρακτικά 9^{ου} Πανελληνίου Συνεδρίου Διδακτικής των Φυσικών Επιστημών και Νέων Τεχνολογιών στην Εκπαίδευση – Διδασκαλία και Μάθηση στις Φυσικές Επιστήμες και την Τεχνολογία: Έρευνες, Καινοτομίες και Πρακτικές, σελ. 28-39 (https://synedrioenephet-2015.web.auth.gr/wordpress/wp-content/uploads/2016/11/9o-ENEFET.Praktika.2nd-edition.ISBN_.pdf)

Χαλκιά Κ. (2011). *Διδάσκοντας Φυσικές Επιστήμες*. (Θεωρητικά Ζητήματα, Προβληματισμοί, Προτάσεις). Εκδόσεις Πατάκη.

B1. Βασικές Έννοιες Φυσικών Επιστημών (Φυσικής –Χημείας)

Ebbing D. & Gammon S. (2002). *Γενική Χημεία*. Εκδόσεις Τραυλός & ΣΙΑ ΟΕ.

Hewitt P. (2009). *Οι έννοιες της Φυσικής*. Πανεπιστημιακές Εκδόσεις Κρήτης

B2 Βασικές έννοιες Οικολογίας- Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης

Starr, C, Evers, C. & Starr, L. (2017) *Βιολογία Βασικές έννοιες και Αρχές*, Εκδόσεις Utopia

Καλαϊτζίδης Δ. & Ουζούνης Κ. (2000) *Περιβαλλοντική Εκπαίδευση. Θεωρία και Πράξη*. Εκδόσεις Σπανίδη.