ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

(1) ΓΕΝΙΚΑ

ΣΧΟΛΗ	Θετικών και Τεχνολογικών Επιστημών			
ΤΜΗΜΑ				
ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	*Προπτυχιακό*			
ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	**ΣΘΤΕ202**	**ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ**		
ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	Διδακτική Φυσικών Επιστημών			
ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ *σε περίπτωση που οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται σε διακριτά μέρη του μαθήματος π.χ. Διαλέξεις, Εργαστηριακές Ασκήσεις κ.λπ. Αν οι πιστωτικές μονάδες απονέμονται ενιαία για το σύνολο του μαθήματος αναγράψτε τις εβδομαδιαίες ώρες διδασκαλίας και το σύνολο των πιστωτικών μονάδων*			**ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ**	**ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ**
		Διαλέξεις	**3**	**4**
ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ *γενικού υποβάθρου, ειδικού υποβάθρου, ειδίκευσης, γενικών γνώσεων, ανάπτυξης δεξιοτήτων*	Ειδικού υποβάθρου			
ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:				
ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:	Ελληνική			
ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS	ΝΑΙ (στην Αγγλική γλώσσα με εργασία και προσωπική μελέτη)			
ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)	https://eclass.edc.uoc.gr/courses/113/			

(2) ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Περιγράφονται τα μαθησιακά αποτελέσματα του μαθήματος οι συγκεκριμένες γνώσεις, δεξιότητες και ικανότητες καταλλήλου επιπέδου που θα αποκτήσουν οι φοιτητές μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος.

Συμβουλευτείτε το Παράρτημα Α

- *Περιγραφή του Επιπέδου των Μαθησιακών Αποτελεσμάτων για κάθε ένα κύκλο σπουδών σύμφωνα με το Πλαίσιο Προσόντων του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης*
- *Περιγραφικοί Δείκτες Επιπέδων 6, 7 & 8 του Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων Διά Βίου Μάθησης και το Παράρτημα Β*
- *Περιληπτικός Οδηγός συγγραφής Μαθησιακών Αποτελεσμάτων*

Μετά το πέρας του μαθήματος οι φοιτητές/τριες αναμένεται να είναι ικανοί:

- να αναγνωρίζουν την έννοια του επιστημονικού γραμματισμού καθώς και τους σκοπούς και τους στόχους της Διδασκαλίας των ΦΕ
- να αναγνωρίζουν διαφορετικές θεωρίες μάθησης σχετικά με το αντικείμενο των ΦΕ καθώς και τα χαρακτηριστικά των διαφορετικών μοντέλων διδασκαλίας (παραδοσιακό – ανακαλυπτικό - κονστρουκτιβιστικό)
- να αναγνωρίζουν τα χαρακτηριστικά των εναλλακτικών ιδεών των μαθητών σχετικά με τον φυσικό κόσμο και να αναδεικνύουν τις αντιλήψεις των μαθητών για βασικές έννοιες και φαινόμενα των Φυσικών Επιστημών
- να αναγνωρίζουν και να αξιοποιούν διαφορετικές στρατηγικές για τη διδασκαλία ΦΕ όπως η γνωστική σύγκρουση, τα πειράματα με απλά υλικά, αναλογικά ή ψηφιακά όργανα μέτρησης και οι προσομοιώσεις με χρήση ΤΠΕ για την αναδόμηση των μαθητικών ιδεών.
- να αναγνωρίζουν τις επιστημονικές διαδικασίες και την προσέγγιση της μάθησης μέσω διερεύνησης

- να αναδομούν διδακτικά το επιστημονικό περιεχόμενο ΦΕ σε περιεχόμενο προς διδασκαλία
- να έχουν εποπτεία των αναλυτικών προγραμμάτων ΦΕ του Δημοτικού Σχολείου
- να συνδυάζουν τις παραπάνω γνώσεις στην περίπτωση του σχεδιασμού σεναρίων διδασκαλίας και της ανάπτυξης των αντίστοιχων φύλλων εργασίας.
- να εφαρμόζουν τις ανωτέρω γνώσεις σε εξειδικευμένες περιπτώσεις εννοιών και φαινομένων της Φυσικής και της Χημείας στα πλαίσια των προαιρετικών εργαστηρίων που θα προσφέρονται.

Γενικές Ικανότητες

Λαμβάνοντας υπόψη τις γενικές ικανότητες που πρέπει να έχει αποκτήσει ο πτυχιούχος (όπως αυτές αναγράφονται στο Παράρτημα Διπλώματος και παρατίθενται ακολούθως) σε ποια / ποιες από αυτές αποσκοπεί το μάθημα;.

Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών	*Σχεδιασμός και διαχείριση έργων*
	Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
	Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον
Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις	*Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας*
Λήψη αποφάσεων	*και ευαισθησίας σε θέματα φύλου*
Αυτόνομη εργασία	*Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής*
Ομαδική εργασία	*Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης*
Εργασία σε διεθνές περιβάλλον	*……*
Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον	*Άλλες…*
Παράγωγή νέων ερευνητικών ιδεών	*…….*

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Αυτόνομη Εργασία
- Λήψη αποφάσεων

(3) ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

- Οριοθέτηση επιστημονικού τομέα της Διδακτικής των Φυσικών Επιστημών
- Επιστημονικός Γραμματισμός – Σκοποί & στόχοι διδασκαλίας ΦΕ – Αναλυτικά προγράμματα ΦΕ
- Θεωρίες Μάθησης στο πεδίο των ΦΕ (Γνωσιακές και κοινωνικοπολιτισμικές προσεγγίσεις) – Εννοιολογική αλλαγή.
- Ιδέες μαθητών στις ΦΕ
- Μοντέλα διδασκαλίας των ΦΕ
- Φάσεις διδασκαλίας κονστρουκτιβιστικού μοντέλου μάθησης ΦΕ
- Διδασκαλία & Μάθηση μέσω διερεύνησης
- Διδακτική αναδόμηση επιστημονικού περιεχομένου ΦΕ
- Διδακτικός Σχεδιασμός μαθημάτων ΦΕ – Σενάρια διδασκαλίας – Φύλλα εργασίας

(4) ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ - ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<table>
<tr><td>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ
Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κ.λπ.</td><td>Δια ζώσης συναντήσεις</td></tr>
<tr><td>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ
Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</td><td>Χρήση Τ.Π.Ε. στη διδασκαλία.
➢ Υποστήριξη Μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class
➢ Ηλεκτρονική επικοινωνία με τους φοιτητές</td></tr>
<tr><td>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ
Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και μέθοδοι διδασκαλίας.
Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη & ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.

Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης σύμφωνα με τις αρχές του ECTS</td><td>
<table>
<tr><th>Δραστηριότητα</th><th>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</th></tr>
<tr><td>Διαλέξεις</td><td>3 X 13 = 39</td></tr>
<tr><td>Αυτοτελής Μελέτη</td><td>61</td></tr>
<tr><td>Σύνολο Μαθήματος</td><td>100</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ
Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης

Γλώσσα Αξιολόγησης, Μέθοδοι αξιολόγησης, Διαμορφωτική ή Συμπερασματική, Δοκιμασία Πολλαπλής Επιλογής, Ερωτήσεις Σύντομης Απάντησης, Ερωτήσεις Ανάπτυξης Δοκιμίων, Επίλυση Προβλημάτων, Γραπτή Εργασία, Έκθεση / Αναφορά, Προφορική Εξέταση, Δημόσια Παρουσίαση, Εργαστηριακή Εργασία, Κλινική Εξέταση Ασθενούς, Καλλιτεχνική Ερμηνεία, Άλλη / Άλλες

Αναφέρονται ρητά προσδιορισμένα κριτήρια αξιολόγησης και εάν και που είναι προσβάσιμα από τους φοιτητές.</td><td>Η αξιολόγηση γίνεται στην Ελληνική γλώσσα.
Η αξιολόγηση περιλαμβάνει Τελικές Εξετάσεις (100% της τελικής βαθμολογίας).</td></tr>
</table>

(5) ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ-ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

- Προτεινόμενη Βιβλιογραφία:

Χαλκιά, Κ. (2010). Διδάσκοντας Φυσικές Επιστήμες. Αθήνα: Εκδόσεις Πατάκη

Harlen, W. & Elstgeest, J. (2005). *Unesco. Διδασκαλία και μάθηση των φυσικών επιστημών στην πρωτοβάθμια εκπαίδευση*. Αθήνα: Εκδόσεις Τυπωθήτω

Σκορδούλης, Κ., & Στεφανίδου, Κ. (2021). Διδακτική μεθοδολογία των φυσικών επιστημών, θεωρία και πρακτική. Θεωρία και πρακτική. Αθήνα: Εκδόσεις Προπομπός