

## ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

### 1. ΓΕΝΙΚΑ

<b>ΣΧΟΛΗ</b>	ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΑΓΩΓΗΣ		
<b>ΤΜΗΜΑ</b>	ΠΑΙΔΑΓΩΓΙΚΟ ΤΜΗΜΑ ΔΗΜΟΤΙΚΗΣ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ		
<b>ΕΠΙΠΕΔΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	ΕΠΙΠΕΔΟ 6: Πανεπιστήμια και Τεχνολογικά Εκπαιδευτικά Ιδρύματα		
<b>ΚΩΔΙΚΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	6Υ6	<b>ΕΞΑΜΗΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	6ο
<b>ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b>	Εφαρμογές στο πεδίο II: Σχεδιασμός, διεξαγωγή και αξιολόγηση διδασκαλίας Μαθηματικών και Φυσικών Επιστημών		
<b>ΑΥΤΟΤΕΛΕΙΣ ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΕΣ</b> <i>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.</i>		<b>ΕΒΔΟΜΑΔΙΑΙΕΣ ΩΡΕΣ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<b>ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ</b>
		3	5
<i>Προσθέστε σειρές αν χρειαστεί. Η οργάνωση διδασκαλίας και οι διδακτικές μέθοδοι που χρησιμοποιούνται περιγράφονται αναλυτικά στο 4.</i>			
<b>ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ</b> <i>Υποβάθρου, Γενικών Γνώσεων, Επιστημονικής Περιοχής, Ανάπτυξης Δεξιοτήτων</i>	Ανάπτυξης δεξιοτήτων		
<b>ΠΡΟΑΠΑΙΤΟΥΜΕΝΑ ΜΑΘΗΜΑΤΑ:</b>	Εφαρμογές στο πεδίο I		
<b>ΓΛΩΣΣΑ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ και ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ:</b>	Ελληνική		
<b>ΤΟ ΜΑΘΗΜΑ ΠΡΟΣΦΕΡΕΤΑΙ ΣΕ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ERASMUS</b>	Όχι		
<b>ΗΛΕΚΤΡΟΝΙΚΗ ΣΕΛΙΔΑ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ (URL)</b>	<a href="https://eclass.duth.gr/courses/ALEX03322/">https://eclass.duth.gr/courses/ALEX03322/</a>		

## 2. ΣΤΟΧΟΙ ΚΑΙ ΠΡΟΣΔΟΚΩΜΕΝΑ ΜΑΘΗΣΙΑΚΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

### Προσδοκώμενα 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

Το μάθημα «Εφαρμογές στο πεδίο II:Σχεδιασμός, διεξαγωγή και αξιολόγηση διδασκαλίας Μαθηματικών και Φυσικών Επιστημών» αποτελεί το δεύτερο από την ενότητα των τεσσάρων μαθημάτων που συγκροτούν το συνολικό Πρόγραμμα Πρακτικής Άσκησης στο ΠΤΔΕ του ΔΠΘ και για τα οποία έχουν καθοριστεί κοινοί γενικοί στόχοι.

### A. Γενικοί στόχοι

Το Πρόγραμμα Πρακτικής Άσκησης (Εφαρμογές στο πεδίο I, II, III και Πρακτική Άσκηση), συνδέοντας τις θεωρητικές σπουδές με την εκπαιδευτική πραγματικότητα, την παιδαγωγική γνώση με την εμπειρία από την διδακτική πράξη, και παρέχοντας στον/στην φοιτητή/ρια ευκαιρίες για επεξεργασία των εμπειριών, αναστοχασμό και αλληλεπίδραση με εμπλεκόμενο διδακτικό προσωπικό και συμφοιτητές, επιδιώκει:

- την βαθμιαία εξοικείωση του/της φοιτητή/ριας με το μελλοντικό επαγγελματικό πεδίο και το έργο του εκπαιδευτικού,
- την ανάπτυξη ικανοτήτων παρατήρησης, περιγραφής, κατανόησης, ερμηνείας και κριτικής ανάλυσης της διδακτικής-εκπαιδευτικής πράξης, καθώς και των πραγματικών συνθηκών και προϋποθέσεων του εκπαιδευτικού έργου,
- την βαθμιαία και συστηματική εισαγωγή στους βασικούς τομείς της καθημερινής επαγγελματικής δραστηριότητας: τον σχεδιασμό, την διεξαγωγή και την αξιολόγηση του παιδαγωγικού-διδακτικού έργου,
- την ανάπτυξη ερευνητικής, κριτικής και υπεύθυνης παιδαγωγικής στάσης,
- την διαμόρφωση επαγγελματικής συνείδησης και ταυτότητας ως στοχαζόμενου εκπαιδευτικού, ως ειδικού της διδασκαλίας, της μάθησης, της εκπαίδευσης, της αγωγής,
- την διαρκή διεύρυνση και συστηματοποίηση της προσωπικής παιδαγωγικής-διδακτικής θεωρίας του φοιτητή, με βάση την οποία, ως στοχαζόμενος εκπαιδευτικός, θα κατανοεί και θα διαμορφώνει υπεύθυνα και αποτελεσματικά και θα αξιολογεί με αυτοκριτική διάθεση την παιδαγωγική-διδακτική πράξη,

- την καλλιέργεια σταθερής βούλησης για συνεχή βελτίωση, δια βίου μάθηση και επαγγελματική ανάπτυξη.

Το μάθημα «Εφαρμογές στο πεδίο II», εστιάζει ειδικότερα στον τρίτο γενικό στόχο και συγκεκριμένα στην ανάπτυξη δεξιοτήτων σχεδιασμού, ανάλυσης και αξιολόγησης διδασκαλίας των Μαθηματικών και των Φυσικών Επιστημών, όπως αυτές εντάσσονται στα μαθήματα του προγράμματος σπουδών της δημοτικής εκπαίδευσης «Φυσικά», «Μελέτη του Περιβάλλοντος» και «Γεωγραφία».

## **B. Προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα**

Ο/Η φοιτητής/ρια, συμμετέχοντας στο μάθημα «Εφαρμογές στο πεδίο II» και αξιοποιώντας γνώσεις και δεξιότητες που έχει αναπτύξει στο πλαίσιο των μαθημάτων «Εφαρμογές στο πεδίο I», «Διδακτική των Μαθηματικών», καθώς και άλλων υποχρεωτικών και κατ' επιλογήν υποχρεωτικών μαθημάτων συναφούς περιεχομένου [1], θα αναπτύξει τις ικανότητες σχεδιασμού, ανάλυσης και αξιολόγησης της διδασκαλίας των Μαθηματικών και των Φυσικών Επιστημών.

### *A. Ικανότητα σχεδιασμού διδασκαλίας*

Ο/Η φοιτητής/ρια, με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, θα είναι ικανός/ή:

- Να σχεδιάζει με δημιουργικό τρόπο την διδασκαλία των Μαθηματικών και των Φυσικών Επιστημών και να τεκμηριώνει τις επιλογές και αποφάσεις του/της που αφορούν τους στόχους, το περιεχόμενο, την διδακτική-μαθησιακή διαδικασία, τα μέσα διδασκαλίας-μάθησης και την αξιολόγηση της μάθησης.
- Να λαμβάνει υπόψη κατά τον σχεδιασμό, την διεξαγωγή και την αξιολόγηση της διδασκαλίας τις ατομικές προϋποθέσεις μάθησης των μαθητών (προϋπάρχουσα γνώση, εμπειρίες σχετικές με το θέμα της διδασκαλίας, ενδιαφέροντα, ρυθμό και στυλ μάθησης κτλ.), τις κοινωνικοπολιτισμικές προϋποθέσεις μάθησης, την σύνθεση, την δυναμική και την ετερογένεια της τάξης, με σκοπό την ανταπόκριση στις διαφορετικές ανάγκες των μαθητών και την επίτευξη των καλύτερων δυνατών μαθησιακών αποτελεσμάτων για κάθε μαθητή.
- Να αναλύει το θέμα της διδασκαλίας και να καθορίζει και να οργανώνει το περιεχόμενο του μαθήματος.
- Να εξηγεί την σημασία του συγκεκριμένου θέματος, της γνώσης ή της δεξιάτητας που θα κατακτήσει ο/η μαθητής/ρια, για το παρόν και το μέλλον του/της.
- Να διατυπώνει με σαφήνεια τους μαθησιακούς στόχους / τα προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα, με τρόπο συμβατό με τα ισχύοντα προγράμματα σπουδών των αντίστοιχων γνωστικών αντικειμένων της δημοτικής εκπαίδευσης.
- Να επιλέγει κατάλληλες δραστηριότητες, μεθόδους, μέσα και υλικά και να οργανώνει την διδακτική-μαθησιακή διαδικασία, ώστε να προάγονται η κριτική και η δημιουργική σκέψη, η διερευνητική, η αυτενεργός και η συνεργατική μάθηση.
- Να εντάσσει τις ΤΠΕ στην διδακτική-μαθησιακή διαδικασία κατάλληλα και αποτελεσματικά.
- Να καθορίζει τα κριτήρια και να επιλέγει κατάλληλες μεθόδους αξιολόγησης της μάθησης (αρχικής-διαγνωστικής, διαμορφωτικής και τελικής) με σκοπό την ανατροφοδότηση των μαθητών.

### *B. Ικανότητα ανάλυσης και αξιολόγησης της διδασκαλίας και ικανότητα αναστοχασμού*

Ο/Η φοιτητής/ρια, με την επιτυχή ολοκλήρωση του μαθήματος, θα είναι ικανός/ή:

- Να αναλύει και να αξιολογεί με αυτοκριτική διάθεση την διδακτική του/της πράξη και να αναστοχάζεται τις συνέπειες των επιλογών και των πρακτικών του/της για την μάθηση και την ανάπτυξη των μαθητών.
- Να συγκρίνει τον σχεδιασμό και την υλοποίηση της διδασκαλίας και να εξάγει συμπεράσματα στην κατεύθυνση της ανάπτυξης της διδακτικής ευελιξίας κατά την μαθησιακή διαδικασία (αξιοποίηση του απρόοπτου και προσαρμογή του σχεδιασμού όπου απαιτείται, αποδοχή και ένταξη των ιδεών των μαθητών στο μάθημα, διαχείριση λαθών και παρανοήσεων, αποδοχή του ρυθμού μάθησης των μαθητών κτλ.).
- Να αποτιμά τον βαθμό επίτευξης των προσδοκώμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων για κάθε μαθητή/ρια.
- Να αναλύει και να ερμηνεύει δυσκολίες των μαθητών ως προς την κατανόηση εννοιών και ως προς την εφαρμογή της γνώσης.
- Να αποτιμά την αποτελεσματικότητα και την καταλληλότητα των μαθησιακών δραστηριοτήτων, των μεθόδων, των υλικών και μέσων της διδασκαλίας-μάθησης.
- Να θέτει στόχους για βελτίωση της διδακτικής του/της ικανότητας και περαιτέρω επαγγελματική ανάπτυξη.

### 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;

- |  |  |
|--|--|
| <ul style="list-style-type: none"> <li>· Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών</li> <li>· Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις</li> <li>· Λήψη αποφάσεων</li> <li>· Αυτόνομη εργασία</li> <li>· Ομαδική εργασία</li> <li>· Εργασία σε διεθνές περιβάλλον</li> <li>· Εργασία σε διεπιστημονικό περιβάλλον</li> <li>· Παραγωγή νέων ερευνητικών ιδεών</li> </ul> | <ul style="list-style-type: none"> <li>· Σχεδιασμός και διαχείριση έργων</li> <li>· Σεβασμός στη διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα</li> <li>· Σεβασμός στο φυσικό περιβάλλον</li> <li>· Επίδειξη κοινωνικής, επαγγελματικής και ηθικής υπευθυνότητας και ευαισθησίας σε θέματα φύλου</li> <li>· Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής</li> <li>· Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης</li> </ul> |
|--|--|

Το μάθημα «Εφαρμογές στο πεδίο II» επιδιώκει την ανάπτυξη των παρακάτω γενικών ικανοτήτων του/της φοιτητή/ριας:

- Αναζήτηση, ανάλυση και σύνθεση δεδομένων και πληροφοριών, με τη χρήση και των απαραίτητων τεχνολογιών
- Προσαρμογή σε νέες καταστάσεις

- Λήψη αποφάσεων
- Αυτόνομη εργασία
- Ομαδική εργασία
- Σεβασμός στην διαφορετικότητα και στην πολυπολιτισμικότητα
- Άσκηση κριτικής και αυτοκριτικής
- Προαγωγή της ελεύθερης, δημιουργικής και επαγωγικής σκέψης

### 3. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ

Κεντρικοί άξονες του περιεχομένου του μαθήματος «Εφαρμογές στο πεδίο II» είναι ο σχεδιασμός, η διεξαγωγή και η ανάλυση-αξιολόγηση της διδασκαλίας των Μαθηματικών και των Φυσικών Επιστημών. Το μάθημα περιλαμβάνει: α) σεμινάρια [και ασκήσεις] θεωρητικής προετοιμασίας της πρακτικής άσκησης, β) δραστηριότητες των φοιτητών/ριών στις σχολικές τάξεις (παρατήρηση και πραγματοποίηση ωριαίων διδασκαλιών) και γ) συναντήσεις των φοιτητών/ριών με το υπεύθυνο διδακτικό προσωπικό για συζήτηση των σχεδίων διδασκαλίας-μάθησης και των εμπειριών από την πραγματοποίηση των διδασκαλιών.

Στην πρώτη συνάντηση παρουσιάζεται το πρόγραμμα του μαθήματος (στόχοι και προσδοκώμενα μαθησιακά αποτελέσματα, περιεχόμενα, υποχρεώσεις και τρόπος αξιολόγησης του/της φοιτητή/ριας).

#### A. Περιεχόμενο Σεμιναρίων

- Σύγχρονες προσεγγίσεις, μοντέλα και μέθοδοι διδασκαλίας-μάθησης των Μαθηματικών και των Φυσικών Επιστημών.
- Προγράμματα Σπουδών των αντίστοιχων γνωστικών αντικειμένων – μαθημάτων της δημοτικής εκπαίδευσης.
- Διδακτικό υλικό (σχολικά εγχειρίδια, ψηφιακό υλικό κτλ.). Αναζήτηση υλικού και δημιουργία αυθεντικού υλικού.
- Αξιοποίηση των ΤΠΕ στην διδασκαλία και μάθηση των Μαθηματικών και των Φυσικών Επιστημών.
- Οδηγίες σχεδιασμού, ανάλυσης και αξιολόγησης διδασκαλίας-μάθησης και περιγραφή του αντίστοιχου εργαλείου-προτύπου.

#### [B. Ασκήσεις σχεδιασμού ωριαίας διδασκαλίας ή ενότητας με την χρήση του εργαλείου-προτύπου

(από κοινού με τους διδάσκοντες, σε μικρές ομάδες)]

#### Γ. Εφαρμογές στην σχολική τάξη

- Παρατήρηση διδασκαλίας των αντίστοιχων γνωστικών αντικειμένων (Μαθηματικά, Φυσικά, Μελέτη του Περιβάλλοντος, Γεωγραφία), με δυνατότητα μερικής εμπλοκής στην διδακτική διαδικασία. Συλλογή στοιχείων και πληροφοριών για τους μαθητές, την τάξη και την διδακτική μεθοδολογία που εφαρμόζει

ο εκπαιδευτικός στο συγκεκριμένο μάθημα, απαραίτητων για τον σχεδιασμό και την διεξαγωγή των διδασκαλιών.

- Σχεδιασμός και προετοιμασία ωριαίων διδασκαλιών ανά γνωστικό αντικείμενο από τους φοιτητές(συνεργασία σε дуάδες).
- Συζήτηση των αρχικών σχεδίων διδασκαλίας με το υπεύθυνο διδακτικό προσωπικό (σε μικρές ομάδες).
- Πραγματοποίηση διδασκαλιών στην τάξη (συνεργατική διδασκαλία των дуάδων). Δύο διδασκαλίες ανά γνωστικό αντικείμενο.
- Σχεδιασμός και προετοιμασία ατομικών διδασκαλιών. Δύο διδασκαλίες ανά γνωστικό αντικείμενο.
- Πραγματοποίηση ατομικών διδασκαλιών στην τάξη.
- Παρακολούθηση των διδασκαλιών των φοιτητών από το υπεύθυνο διδακτικό προσωπικό.

*Δ. Συζήτηση των εμπειριών από τον σχεδιασμό και την πραγματοποίηση των διδασκαλιών και ανατροφοδότηση ως προς:*

- τους στόχους και τα περιεχόμενα της διδασκαλίας-μάθησης,
- την οργάνωση της διδακτικής-μαθησιακής διαδικασίας, τις μεθόδους, τα μέσα και τα υλικά που χρησιμοποιήθηκαν,
- την αξιολόγηση της μάθησης και την ανατροφοδότηση των μαθητών,
- τις προϋποθέσεις μάθησης των μαθητών/ριών, κ.ά.

#### 4. ΔΙΔΑΚΤΙΚΕΣ και ΜΑΘΗΣΙΑΚΕΣ ΜΕΘΟΔΟΙ – ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ

<b>ΤΡΟΠΟΣ ΠΑΡΑΔΟΣΗΣ</b> <i>Πρόσωπο με πρόσωπο, Εξ αποστάσεως εκπαίδευση κλπ.</i>	Πρόσωπο με πρόσωπο		
<b>ΧΡΗΣΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΑΣ ΚΑΙ ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ</b> <i>Χρήση Τ.Π.Ε. στη Διδασκαλία, στην Εργαστηριακή Εκπαίδευση, στην Επικοινωνία με τους φοιτητές</i>	<ul style="list-style-type: none"><li>– Υποστήριξη της μαθησιακής διαδικασίας μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class (ανάρτηση εκπαιδευτικού υλικού, βιβλιογραφίας, προγραμμάτων σπουδών των γνωστικών αντικειμένων κ.ά.)</li><li>– Χρήση Η/Υ και προβολέα για παρουσιάσεις powerpoint.</li><li>– Επικοινωνία με τους/τις φοιτητές/ριες μέσω της ηλεκτρονικής πλατφόρμας e-class.</li><li>– Επικοινωνία μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου.</li></ul>		
<b>ΟΡΓΑΝΩΣΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑΣ</b>	<table border="1"><tr><td><b>Δραστηριότητα</b></td><td><b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b></td></tr></table>	<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>
<b>Δραστηριότητα</b>	<b>Φόρτος Εργασίας Εξαμήνου</b>		

<p>Περιγράφονται αναλυτικά ο τρόπος και οι μέθοδοι διδασκαλίας.</p> <p>Διαλέξεις, Σεμινάρια, Εργαστηριακή Άσκηση, Άσκηση Πεδίου, Μελέτη &amp; ανάλυση βιβλιογραφίας, Φροντιστήριο, Πρακτική (Τοποθέτηση), Κλινική Άσκηση, Καλλιτεχνικό Εργαστήριο, Διαδραστική διδασκαλία, Εκπαιδευτικές επισκέψεις, Εκπόνηση μελέτης (project), Συγγραφή εργασίας / εργασιών, Καλλιτεχνική δημιουργία, κ.λπ.</p> <p>Αναγράφονται οι ώρες μελέτης του φοιτητή για κάθε μαθησιακή δραστηριότητα καθώς και οι ώρες μη καθοδηγούμενης μελέτης, ώστε ο συνολικός φόρτος εργασίας σε επίπεδο εξαμήνου να αντιστοιχεί στα standards του ECTS</p>	<p>Σεμινάρια θεωρητικής προετοιμασίας για τον σχεδιασμό και την αξιολόγηση διδασκαλίας</p>	12
	<p>[Άσκήσεις σχεδιασμού ωριαίας διδασκαλίας]</p>	[-]
	<p>Πρακτική άσκηση σε σχολική τάξη:</p> <p>α) Παρατήρηση διδασκαλίας</p> <p>β) Ωριαίες διδασκαλίες</p>	6-10 4-8
	<p>Μελέτη βιβλιογραφίας, Προγραμμάτων Σπουδών των μαθημάτων του δημοτικού σχολείου και αναρ-τημένου υλικού στην e-class</p>	20
	<p>Σχεδιασμός και προετοιμασία ωριαίων διδασκα-λιών</p>	40-50
	<p>Συζήτηση αρχικών σχεδίων διδασκαλίας-μάθησης και ανατροφοδότηση.</p>	6
	<p>Συζήτηση εμπειριών από την διεξαγωγή των διδασκαλιών και ανατροφοδότηση.</p>	12
	<p>Συγγραφή τελικών εργασιών</p>	20-25
	<p><b>Σύνολο φόρτου εργασίας Μαθήματος</b></p>	<b>120-141</b>
	<p><b>ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΦΟΙΤΗΤΩΝ</b></p> <p>Περιγραφή της διαδικασίας αξιολόγησης</p>	<p>Οι φοιτητές/ριες αξιολογούνται κατά την διάρκεια (διαμορφωτική αξιολόγηση) και στο τέλος του εξαμήνου (συμπερασματική αξιολόγηση).</p>

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 πού είναι  
προσβάσιμα από τους φοιτητές.

α) Η διαμορφωτική αξιολόγηση και η ανατροφοδότηση πραγματοποιούνται κατά την συζήτηση των αρχικών σχεδίων διδασκαλίας και κατά την συζήτηση των εμπειριών από την πραγματοποίηση των ωριαίων διδασκαλιών.

β) Η συμπερασματική αξιολόγηση πραγματοποιείται με κριτήριο την αρτιότητα και την ποιότητα των δύο τελικών ατομικών εργασιών (σχεδιασμός και αξιολόγηση ωριαίας διδασκαλίας Μαθηματικών και Μελέτης Περιβάλλοντος ή Φυσικών, 45% και 45% αντίστοιχα).

Στην τελική βαθμολόγηση συνεκτιμώνται η ποιότητα των αρχικών σχεδίων διδασκαλίας-μάθησης, η ενεργός συμμετοχή, η συνέπεια και η υπευθυνότητα (10%).

Κριτήρια αξιολόγησης των φύλλων σχεδιασμού και αξιολόγησης διδασκαλίας αποτελούν:

– Η σαφήνεια στην διατύπωση των μαθησιακών στόχων/αποτελεσμάτων

– Η καταλληλότητα των επιλεγμένων δραστηριοτήτων, μεθόδων, υλικών και μέσων διδασκαλίας-μάθησης και μεθόδων αξιολόγησης της μάθησης

– Η πρωτοτυπία και η δημιουργικότητα

– Η σαφήνεια και η τεκμηρίωση των απόψεων στην ανάλυση και αξιολόγηση των διδασκαλιών

– Η ποιότητα της αυτοκριτικής και του αναστοχασμού

Ο τρόπος και τα κριτήρια αξιολόγησης παρουσιάζονται στο πρώτο μάθημα του εξαμήνου και αναφέρονται στις αναρτημένες διαφάνειες του μαθήματος και στο πεδίο Πληροφορίες μαθήματος της e-class.

## 5. ΣΥΝΙΣΤΩΜΕΝΗ ΒΙΒΛΙΟΓΡΑΦΙΑ

### **Προτεινόμενα διδακτικά συγγράμματα στον ΕΥΔΟΞΟ**

1. Χαλκιά, Κρυσταλλία (2011). *Διδάσκοντας φυσικές επιστήμες. Θεωρητικά ζητήματα, προβληματισμοί, προτάσεις*. Αθήνα: Πατάκης. (Κωδικός ΕΥΔΟΞΟΥ: 12979204).

2. Κολέζα, Ευγενία (2022). *Οδηγός επιβίωσης στα μαθηματικά του δημοτικού και του γυμνασίου*. Αθήνα: Gutenberg. (Κωδικός ΕΥΔΟΞΟΥ: 112693389).

3. Φλογαΐτη, Ε., Λιαράκου, Γ, & Γαβριλάκης, Κ. (2021). *Συμμετοχικές μέθοδοι διδασκαλίας και μάθησης*. Αθήνα: Πεδίο (Κωδικός ΕΥΔΟΞΟΥ: 94700172).

### **Πρόσθετη προτεινόμενη βιβλιογραφία**

#### A. Διδασκαλία των Μαθηματικών

- VandeWalle, J. A. (2005). *Μαθηματικά για το δημοτικό και το γυμνάσιο: μια εξελικτική διδασκαλία*. Επιστ. επιμ. Τρ. Τριανταφυλλίδης, Μτφρ. Α. Αλεξανδροπούλου και Β. Κομπορόζος. Αθήνα: Τυπωθήτω.
- Hughes, M. (1996). *Τα παιδιά και η έννοια των αριθμών*. Αθήνα: Gutenberg.
- KazukoKamiiConstance (2005). *Τα παιδιά ξανα-εφευρίσκουν την Αριθμητική*. Αθήνα: Πατάκης.
- Κολέζα, Ε. (2017). *Θεωρία και Πράξη στη Διδακτική των Μαθηματικών*. Αθήνα: Gutenberg.
- Λεμονίδης, Χ. (1994). *Περίπατος στη μάθηση της στοιχειώδους Αριθμητικής*. Θεσσαλονίκη: ΑφοίΚυριακίδη.
- Siety, A. (2001). *Μαθηματικά: ο αγαπημένος μου φόβος*. Αθήνα: Σαββάλας.
- Streefland, L. (2000). *Ρεαλιστικά Μαθηματικά στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση*. Επιστ.επιμ Ε. Κολέζα.Αθήνα: LeaderBooks.

#### B. Διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών

- Allen, M. (2019). *Παρανοήσεις στις Φυσικές Επιστήμες στην Πρωτοβάθμια Εκπαίδευση*. Επιστ. επιμ. Μ. Κλαίτζιδάκη, μτφρ. Α. Βαλαδάκης. Αθήνα: Gutenberg.
- Driver,R.,Squires,A.,Rushworth,P.,καιWood-Robinson,V. (2003, 2ηανατύπωση, 1η1998). *Οικοδομώντας τις έννοιες των Φυσικών Επιστημών*.Μια παγκόσμια σύνοψη των ιδεών των μαθητών. Επιμ. ελλην. έκδοσης Π. Κόκκοτας. Μτφρ. Μ. Χατζή. Αθήνα: Τυπωθήτω.
- Καριώτογλου, Π. (2006). *Παιδαγωγική γνώση περιεχομένου Φυσικών Επιστημών*. Θεσσαλονίκη: Γράφημα.
- Κολιόπουλος, Δ. (2004). *Θέματα Διδακτικής Φυσικών Επιστημών*. Αθήνα:Μεταίχιμο.
- Κουλαϊδής, Β. (1994). *Αναπαραστάσεις του φυσικού κόσμου*.Αθήνα: Gutenberg.
- Κουλουμπαρίση, Α. (2011). *Αναλυτικό πρόγραμμα και διδακτικός σχεδιασμός: θεωρητικές αναζητήσεις και παραδείγματα εφαρμογών από το σχολείο*. Αθήνα: Γρηγόρης.
- Ραβάνης, Κ. (2003). *Εισαγωγή στη Διδακτική των Φυσικών Επιστημών*. Αθήνα: Εκδόσεις ΝέωνΤεχνολογιών.

Σημείωση: Στο μάθημα «Εφαρμογές στο πεδίο II» αξιοποιούνται και τα διδακτικά συγγράμματα που παρέχονται στους φοιτητές στο πλαίσιο των συναφών μαθημάτων, προκειμένου να επιτυγχάνεται η σύνδεση των θεωρητικών σπουδών με την διδακτική πράξη.

[1]Α) Υποχρεωτικά μαθήματα του προγράμματος σπουδών με συναφές περιεχόμενο: «Έννοιες Φυσικής στην Εκπαίδευση», «Έννοιες Χημείας στην Εκπαίδευση»,«Στοιχεία Γεωγραφίας».

Β) Κατ' επιλογήν υποχρεωτικά μαθήματα συναφούς περιεχομένου: «Αριθμητικός και γεωμετρικός λογισμός στο δημοτικό σχολείο», «Επίλυση προβλήματος στα μαθηματικά του δημοτικού σχολείου», «Κοινωνικές και Πολιτισμικές Διαστάσεις της Μαθηματικής Εκπαίδευσης»,«Αξιολόγηση και Μαθηματική εκπαίδευση: σύγχρονες προσεγγίσεις και

αξιοποίηση στην τάξη», «Μάθηση και διδασκαλία γεωμετρικών εννοιών με Νέες Τεχνολογίες», «Διδακτική των Φυσικών Επιστημών», «Πειραματική Διδασκαλία Φυσικής», «Διερευνητικά περιβάλλοντα μάθησης στη Φυσική», «Εισαγωγή στη Βιολογία», «Θέματα Οικολογίας και εκπαιδευτικές εφαρμογές», «Έννοιες Βιολογίας στο δημοτικό σχολείο», «Διδακτική της Γεωγραφίας», «Στοιχεία Γεωλογίας και η Διδακτική τους», «Ειδικά Θέματα Κοσμογραφίας και η Διδακτική τους».