



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ
ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΑΝΟΙΚΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ

ΕΤΗΣΙΑ ΕΚΘΕΣΗ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ
ΠΜΣ ΜΕΤΑΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΙΔΙΚΕΥΣΗ ΚΑΘΗΓΗΤΩΝ
ΦΥΣΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΑΝΟΙΚΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ
ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ ΚΑΙ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΑΣ

Ακαδημαϊκό έτος 2022-2023

Πάτρα

Ημερομηνία 05-06-2024

Η παρούσα έκθεση εσωτερικής αξιολόγησης του Προγράμματος Σπουδών «Μεταπτυχιακή Ειδίκευση Καθηγητών Φυσικών Επιστημών» αποτελεί τμήμα της ετήσιας έκθεσης εσωτερικής αξιολόγησης της Σχολής Θετικών Επιστημών και Τεχνολογίας και ακολουθεί τη διάρθρωσή της.

Α' μέρος: Αποτύπωση Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών «Μεταπτυχιακή Ειδίκευση Καθηγητών Φυσικών Επιστημών (ΚΦΕ)»

Στοιχεία Ίδρυσης κι εξέλιξης του ΠΣ, Σκοπός, Μαθησιακά αποτελέσματα, web site του ΠΣ και στοιχεία ΔΠΣ

Το Π.Μ.Σ. ΚΦΕ λειτουργεί σύμφωνα με το ΦΕΚ αριθμ. 2027/τ.Β' /05-06-2018 το οποίο εκδόθηκε σε αντικατάσταση του ΦΕΚ αριθμ. 3522/τ. Β' /29-12-2014. Η ίδρυση του ΠΜΣ ανάγεται στην Υπουργική Απόφαση (ΥΑ) αριθμ. 53555/Β7/17-9-2002 (ΦΕΚ 1241/τ.Β' /23-9-2002) όπως τροποποιήθηκε από την ΥΑ αριθμ. 36950/Β7/6-5-2004 (ΦΕΚ 717/13-5-2004) και αφορά στην ίδρυση του Π.Μ.Σ. «Μεταπτυχιακή Ειδίκευση Καθηγητών Φυσικών Επιστημών» της Σχολής Θετικών Επιστημών και Τεχνολογίας του Ελληνικού Ανοικτού Πανεπιστημίου.

Το Π.Μ.Σ. ΚΦΕ είναι από τα πρώτα Μεταπτυχιακά Προγράμματα της ΣΘΕΤ του ΕΑΠ και λειτουργεί επί 17 έτη.

Σκοπός

Το Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών «Μεταπτυχιακή Ειδίκευση Καθηγητών Φυσικών Επιστημών (ΚΦΕ)» έχει ως σκοπό:

- α) τη μεταπτυχιακή εκπαίδευση των εκπαιδευτικών των φυσικών επιστημών της Β/βάθμιας εκπαίδευσης στους βασικούς επί μέρους κλάδους των φυσικών επιστημών (φυσική, χημεία και βιολογία) και
- β) την επαγγελματική αναβάθμιση των εκπαιδευτικών μέσω της εκπαίδευσης τους στις βασικές αρχές της διδακτικής των φυσικών επιστημών.

Μαθησιακά Αποτελέσματα

Προσφέρονται οι απαραίτητες επιστημονικές γνώσεις, καθώς και τεχνολογικές και μεθοδολογικές δεξιότητες ώστε ο απόφοιτος του ΠΣ:

1. να αποκτήσει σφαιρική αντίληψη των βασικών επιστημονικών θεωριών της Φυσικής, της Χημείας και της Βιολογίας,
2. να μπορεί να αναδείξει, μέσα από την εκπαιδευτική διαδικασία, την επιστημονική συγκρότηση των Κλασικών και Σύγχρονων Θεωριών των Φυσικών Επιστημών,
3. να αποκτήσει τις απαραίτητες γνώσεις στη διδακτική μεθοδολογία των φυσικών επιστημών ώστε να μπορεί να σχεδιάζει και να αναπτύσσει εκπαιδευτικές ή/και εκλαϊκευτικές δραστηριότητες στο περιβάλλον της σχολικής τάξης, της ευρύτερης σχολικής κοινότητας καθώς και της τοπικής κοινωνίας και
4. να έχει την απαραίτητη επάρκεια στη χρήση υπολογιστικών τεχνικών και τεχνολογιών λογισμικού, ώστε να μπορεί να σχεδιάζει και να αναπτύσσει ψηφιακό εκπαιδευτικό υλικό.

Πιστωτικές Μονάδες ECTS Προγράμματος Σπουδών: 120

Από το ακαδημαϊκό έτος 2013-14 η **ελάχιστη διάρκεια φοίτησης** είναι 2 έτη.

Ταξινόμηση σύμφωνα με τον κώδικα ISCED-2011 της Unesco

με βάση τον τομέα εκπαίδευσης: 44 Physical Sciences

με βάση το επίπεδο σπουδών: 7

Ταξινόμηση σύμφωνα με τον κώδικα ISCED-2013 της Unesco

– με βάση τον τομέα εκπαίδευσης: 0538 Physical Sciences involving Physics, Chemistry and Biology

Διευθυντής Προγράμματος Σπουδών είναι ο **Λέισος Αντώνιος**, Αναπληρωτής Καθηγητής του ΕΑΠ με Γνωστικό Αντικείμενο: Δομική Συγκρότηση και Βασικές Αλληλεπιδράσεις με έμφαση στη Σωματιδιακή και Αστροσωματιδιακή Φυσική,

βιογραφικό: <https://www.eap.gr/wp-content/uploads/2020/10/Βιογραφικό-Λέισος.pdf>

Το **web site** του προγράμματος είναι:

<https://www.eap.gr/education/postgraduate/annual/postgraduate-specialization-of-teachers-of-natural-sciences/>

Η ανταπόκριση του προγράμματος στις απαιτήσεις της κοινωνίας

Το ΜΠΣ ΚΦΕ λειτουργεί πολύ καλά και η προσφορά του αποδεικνύεται πολύ σημαντική στις συνθήκες που διαμορφώνονται, σήμερα και μελλοντικά, στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση (ερευνητικά διεπιστημονικά projects, ανάθεση διδασκαλίας μαθημάτων σε καθηγητές συναφών αντικειμένων κλπ). Το Πρόγραμμα ανταποκρίνεται στους στόχους της ΣΘΕΤ και της κοινωνίας γενικότερα, ενώ ο έλεγχος αυτής της ανταπόκρισης γίνεται τόσο μέσω των συνεδριάσεων της Επιτροπής Προγράμματος Σπουδών (ΕΠΣ) και την ενημέρωση της Κοσμητείας της ΣΘΕΤ από τον Διευθυντή του Προγράμματος Σπουδών όσο και μέσω των διαδικασιών αξιολόγησης του προγράμματος οι οποίες είναι αυτές που προβλέπει το ΕΑΠ μέσω της μονάδας εσωτερικής αξιολόγησης (ΜΕΑ, ΜΟΔΙΠ). Αποτέλεσμα αυτών των διαδικασιών είναι η αναθεώρηση της ύλης ώστε να συμβαδίζει με τα αναλυτικά προγράμματα της Δευτεροβάθμιας Εκπαίδευσης αλλά ακόμα και η αναθεώρηση του προγράμματος που μπορεί να γίνει μετά από εισήγηση της ΕΠΣ του προγράμματος και έγκριση της κοσμητείας της Σχολής.

Στο Ακαδημαϊκό Έτος 2021-2022 ήταν η ριζική ανανέωση του εκπαιδευτικού υλικού. Τα ερωτηματολόγια αξιολόγησης από τους φοιτητές/τριες έχουν δείξει ότι στις περισσότερες Θεματικές Ενότητες το Εκπαιδευτικό Υλικό λαμβάνει χαμηλή βαθμολογία σε σχέση με τους Διδάσκοντες και την Οργάνωση της Θεματικής Ενότητας που είναι πολύ υψηλή. Για αυτόν το λόγο εγκρίθηκε στην 1^η ΕΠΣ (21/03/2022) το νέο πακέτο φοιτητή όπου πλέον όλες οι ΘΕ έχουν σύγχρονα συγγράμματα.

Ένας δεύτερο σημαντικός στόχος που είχε τεθεί ήταν η υποστήριξη της εργαστηριακής εκπαίδευσης. Όπως είχε αποτυπωθεί στην προηγούμενη έκθεση ένα από τα αρνητικά στοιχεία του προγράμματος ήταν ότι δεν υπήρχε Θ.Ε. εργαστηριακών ασκήσεων ούτε Θ.Ε. σχετικά με την χρήση υπολογιστικών τεχνικών και τεχνολογιών λογισμικού. Αυτό ήταν αρνητικό σημείο του ΜΠΣ διότι ο απόφοιτος του προγράμματος θα έπρεπε να έχει τις προαπαιτούμενες δεξιότητες και την επιστημονική επάρκεια να χρησιμοποιεί την πειραματική διαδικασία ως κριτή των επιστημονικών θεωριών και επιπλέον θα έπρεπε να έχει την απαραίτητη επάρκεια αναφορικά με τη χρήση υπολογιστικών τεχνικών και τεχνολογιών λογισμικού, προκειμένου να σχεδιάζει και να κατασκευάζει ηλεκτρονικό οπτικό υλικό. Προς αυτήν την κατεύθυνση έχει εγκριθεί από την Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών (2^η ΕΠΣ, 27/06/2022) και από την Κοσμητεία της Σχολής Θετικών Επιστημών και Τεχνολογίας μια νέα εργαστηριακή θεματική ενότητα που θα υλοποιείται από το Εργαστήριο Φυσικής του ΕΑΠ με σκοπό την εκπαίδευση των φοιτητών σε εκπαιδευτικές τεχνολογικές εφαρμογές καθώς και σε εργαστηριακές ασκήσεις απομακρυσμένης πρόσβασης.

Επιπλέον έγιναν οι απαραίτητες τροποποιήσεις στη διάρθρωση του προγράμματος σπουδών (2η ΕΠΣ,

27/06/2022) ώστε να είναι ξεκάθαρη η πορεία των φοιτητών κατά τις σπουδές τους στην ΚΦΕ. Η νέα διάρθρωση έχει εγκριθεί από την Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών και από την Κοσμητεία της Σχολής Θετικών Επιστημών και Τεχνολογίας.

Κατά το ακαδημαϊκό έτος 2022-2023 εγκρίθηκε από την ΕΠΣ (02/11/2022) η ανάπτυξη βοηθητικού εκπαιδευτικού υλικού για τις ΘΕ/ΕΘΕ ΚΦΕ51, ΚΦΕ52, ΚΦΕ61, ΚΦΕ62, και στη συνέχεια οι ομάδες έργου ανάπτυξης εκπαιδευτικού υλικού (25/04/2023).

Η ανταπόκριση του ΜΠΣ στις κοινωνικές απαιτήσεις είναι υψηλή. Το ΜΠΣ απευθύνεται σε εκπαιδευτικούς που εργάζονται στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση ή επιθυμούν να εργαστούν στη δευτεροβάθμια εκπαίδευση και να διδάξουν Φυσικές Επιστήμες.

Αν και υπάρχει διαδικασία παρακολούθησης της επαγγελματικής πορείας όσων απέκτησαν τίτλο Μεταπτυχιακών Σπουδών από το Τμήμα, μέσω του γραφείου διασύνδεσης του ΕΑΠ, οι απόφοιτοι διατηρούν δεσμούς με το Πρόγραμμα μέσω των προσκλήσεων που απευθύνουν οι εκπαιδευτές για συμμετοχή των αποφοίτων σε εκπαιδευτικά σεμινάρια, εκδηλώσεις, ημερίδες κλπ, που στόχο έχουν την επαγγελματική αναβάθμιση των αποφοίτων. Επιπλέον η επαφή του ΠΣ με τη κοινωνία γίνεται και μέσω της σχολικής κοινότητας καθώς έχουν αναπτυχθεί δράσεις όπου οι καθηγητές της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης και οι μαθητές τους συμμετέχουν σε δραστηριότητες που σχετίζονται άμεσα με το Πρόγραμμα σπουδών όπως πχ εκπαιδευτικά προγράμματα, εργαστηριακές μετρήσεις κτλ.

Δημοσιοποίηση του Προγράμματος Σπουδών

Η δημοσιοποίηση του προγράμματος γίνεται κεντρικά από τις διοικητικές υπηρεσίες του ΕΑΠ, μέσω των εντύπων του Πανεπιστημίου, των ιστοσελίδων του, των κοινωνικών δικτύων του και των δελτίων τύπου που αποστέλλονται σε ΜΜΕ, φοιτητές και ενδιαφερόμενους.

Σημαντικές δράσεις προβολής, είναι η υποδοχή των πρωτοετών, η διεξαγωγή ενημερωτικών webinars προς ενδιαφερόμενους υποψήφιους φοιτητές Προγραμμάτων Σπουδών και η συμμετοχή στη Διεθνή Έκθεση Θεσσαλονίκης.

Παρακολούθηση της επαγγελματικής εξέλιξης των αποφοίτων

Η παρακολούθηση της επαγγελματικής εξέλιξης των αποφοίτων τα προηγούμενα χρόνια δεν γινόταν με συστηματικό τρόπο διότι δεν υπήρχε σε λειτουργία το Γραφείο Διασύνδεσης, ενώ η παλαιότερη δομή ΔΑΣΤΑ αδρανοποιήθηκε. Στο 2021 το ΓΔ ενεργοποιήθηκε εκ νέου (<https://career.eap.gr/>) και αναπτύσσεται με στόχο να μπορεί να προσφέρει συστηματική παρακολούθηση των αποφοίτων όλων των ΠΣ του Ιδρύματος σε μεγάλο βάθος χρόνου. Επίσης ιδρύθηκε και Δίκτυο Αποφοίτων (<https://alumni.eap.gr/>) του οποίου σκοπός είναι η ενίσχυση των σχέσεων και η βελτίωση των υπηρεσιών που παρέχει το Πανεπιστήμιο στους αποφοίτους του, μέσα από την ενίσχυση δεσμών αλληλεπίδρασης και συνεργασίας μαζί τους καθώς και την ανάπτυξη δράσεων και πρωτοβουλιών στην κατεύθυνση συνεχούς υποστήριξης της επαγγελματικής εξέλιξης αυτών, καθώς και ευκαιριών για επαγγελματική και ακαδημαϊκή ανάπτυξη.

Διαδικασία επιλογής φοιτητών/τριών

Η διαδικασία επιλογής καθορίζεται από το ΕΑΠ και είναι η ίδια για όλα τα προπτυχιακά και μεταπτυχιακά προγράμματα σπουδών και βασίζεται σε ανοικτή στους ενδιαφερόμενους ηλεκτρονική πρόσκληση εκδήλωσης ενδιαφέροντος.

Στο ΠΜΣ γίνονται δεκτοί απόφοιτοι συγγενών τμημάτων των ΑΕΙ της ημεδαπής ή συγγενών ομοταγών ιδρυμάτων της αλλοδαπής των εξής τμημάτων των ΑΕΙ της ημεδαπής ή ομοταγών ιδρυμάτων της αλλοδαπής: Φυσικής ή Χημείας ή Βιολογίας ή Βιολογικών Εφαρμογών και Τεχνολογιών ή Βιοχημείας και Βιοτεχνολογίας ή Μοριακής Βιολογίας και Γενετικής ή Γεωλογίας ή Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος ή Γεωγραφίας ή Εφαρμοσμένων Μαθηματικών και Φυσικών Επιστημών ή Επιστήμης των Υλικών ή Επιστήμης και Τεχνολογίας Υλικών ή Μηχανικών Επιστήμης Υλικών ή απόφοιτοι του προπτυχιακού προγράμματος του Ε.Α.Π. «Σπουδές στις Φυσικές Επιστήμες» ή Μηχανικοί Πολυτεχνικών Σχολών που είναι και κάτοχοι πτυχίων ΣΕΛΕΤΕ ή ΠΑΤΕΣ/ΣΕΛΕΤΕ καθώς και κάτοχοι πτυχίων ΑΣΕΤΕΜ/ΣΕΛΕΤΕ (ΑΣΠΑΙΤΕ). Οι αλλοδαποί υποψήφιοι φοιτητές θα πρέπει να έχουν πιστοποιημένη επάρκεια της Ελληνικής Γλώσσας επιπέδου τουλάχιστον Γ1. Οι υποψήφιοι φοιτητές θα πρέπει να ολοκληρώσουν τη διαδικασία εγγραφής σύμφωνα με τις οδηγίες της πρόσκλησης εκδήλωσης ενδιαφέροντος.

Όλα τα στάδια της διαδικασίας επιλογής φοιτητών δημοσιεύονται με σχετικές ανακοινώσεις στην κεντρική ιστοσελίδα του ΕΑΠ.

Διάρθρωση Προγράμματος Σπουδών

Από τις 5 ΘΕ του προγράμματος οι 2 (ΚΦΕ51 και ΚΦΕ60) είναι υποχρεωτικές ενώ από τις υπόλοιπες 3 (ΚΦΕ52, ΚΦΕ53, ΚΦΕ61) οι φοιτητές επιλέγουν 2 ΘΕ. Όλες οι ΘΕ περιλαμβάνουν 6 γραπτές εργασίες και 6 Ομαδικές Συμβουλευτικές Συναντήσεις (ΟΣΣ). Οι Ομαδικές Συμβουλευτικές Συναντήσεις (ΟΣΣ) καθορίζονται σε συνεργασία με τους Συντονιστές των άλλων Θ.Ε. και τον Διευθυντή του ΠΣ έτσι ώστε, να προηγούνται της καταληκτικής ημερομηνίας παράδοσης των εργασιών. Οι Συντονιστές των ΘΕ φροντίζουν ώστε να μην υπάρχει επικάλυψη της ύλης μεταξύ των Θ.Ε. Η έκταση της ύλης της κάθε ΘΕ αντιστοιχεί σε 3 εξαμηνιαία μαθήματα του συμβατικού πανεπιστημίου και αν χρειαστεί αναπροσαρμόζεται από το Συντονιστή της Θ.Ε. με σύμφωνη γνώμη του Διευθυντή του Π.Σ. και έγκριση από την Κοσμητεία της Σχολής. Η διαδικασία επανεκτίμησης προέρχεται μέσα από το σύστημα αξιολόγησης που εφαρμόζεται σε όλα τα προγράμματα του ΕΑΠ.

Δεν υπάρχουν κατευθύνσεις στη διάρθρωση του προγράμματος, ενώ λόγω της φύσης του προγράμματος όλες οι ΘΕ είναι επιστημονικής περιοχής και οι βασικές γνώσεις εμπεριέχονται στην ύλη κάθε θεματικής ενότητας. Δεν υπάρχουν ακόμα εργαστηριακές ενότητες (αλλά όπως αναφέρθηκε αναμένεται η προσφορά μίας εργαστηριακής ενότητας) και μέχρι τώρα η διδασκαλία είναι κυρίως θεωρητική και φροντιστηριακή.

Αναλυτικότερα το Πρόγραμμα περιλαμβάνει τις ακόλουθες θεματικές ενότητες:

ΚΦΕ51 Κίνηση, Δομική Συγκρότηση και Βασικές Αλληλεπιδράσεις της Ύλης

ΚΦΕ52 Οργάνωση και Αλληλεπιδράσεις σε Μοριακό Επίπεδο

ΚΦΕ53 Οργάνωση της Ύλης σε Έμβια Συστήματα

ΚΦΕ60 Φυσικές Επιστήμες: Ιστορία, Επιστημολογία και Εκπαιδευτική Μεθοδολογία

ΚΦΕ61 Θέματα Σύγχρονης Φυσικής και

ΚΦΕ Δ.Ε. Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία.

Η Διάρθρωση του Προγράμματος Σπουδών όπως είναι μέχρι τώρα περιγράφεται παρακάτω:

1ο έτος Σπουδών

ΚΦΕ51 Κίνηση, Δομική Συγκρότηση και Βασικές Αλληλεπιδράσεις της Ύλης (Ε, 20 ECTS)

ΚΦΕ52 Οργάνωση και Αλληλεπιδράσεις σε Μοριακό Επίπεδο (Ε, 20 ECTS)

ΚΦΕ53 Οργάνωση της Ύλης σε Έμβια Συστήματα (Ε, 20 ECTS)

ΚΦΕ60 Φυσικές Επιστήμες: Ιστορία, Επιστημολογία και Μεθοδολογία (Υ, 20 ECTS)

2ο έτος Σπουδών

ΚΦΕ51 Κίνηση, Δομική Συγκρότηση και Βασικές Αλληλεπιδράσεις της Ύλης (Ε, 20 ECTS)

ΚΦΕ52 Οργάνωση και Αλληλεπιδράσεις σε Μοριακό Επίπεδο (Ε, 20 ECTS)

ΚΦΕ53 Οργάνωση της Ύλης σε Έμβια Συστήματα (Ε, 20 ECTS)

ΚΦΕ60 Φυσικές Επιστήμες: Ιστορία, Επιστημολογία και Εκπαιδευτική Μεθοδολογία (Υ, 20 ECTS)

ΚΦΕ61 Θέματα Σύγχρονης Φυσικής (Ε, 20 ECTS)

ΚΦΕ ΔΕ: Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία (Υ, 40 ECTS)

Σημειώσεις: (Ε: Επιλογής, Υ: Υποχρεωτική)

Κατά το πρώτο (1ο) έτος σπουδών συνιστάται η/ο φοιτήτρια/τής, εάν διαθέτει τον απαιτούμενο χρόνο, να επιλέξει μέχρι τρεις Θ.Ε εκ των ΚΦΕ51, ΚΦΕ52, ΚΦΕ53 και ΚΦΕ60. Εάν δε διαθέτει τον απαιτούμενο χρόνο, συνιστάται να επιλέξει ως πρώτη Θ.Ε. αυτήν, η οποία βρίσκεται πλησιέστερα στο αντικείμενο των πτυχιακών σπουδών του και ως δεύτερη μια εκ των υπολοίπων τριών Θ.Ε. Η/Ο φοιτήτρια/τής μπορεί να επιλέξει τη μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία είτε με ταυτόχρονη παρακολούθηση της τελευταίας Θ.Ε. ΚΦΕ51, ΚΦΕ52, ΚΦΕ53, ΚΦΕ60 ή ΚΦΕ61 είτε μετά την ολοκλήρωση των τεσσάρων Θ.Ε. του προγράμματος.

Προκειμένου η/ο φοιτήτρια/τής να επιλέξει τη Θ.Ε. ΚΦΕ61, θα πρέπει να έχει ολοκληρώσει με επιτυχία τη Θ.Ε. ΚΦΕ51.

Αναλυτικά κάθε μια από τις Θ.Ε. του προγράμματος δομείται ως ακολούθως:

ΚΦΕ51 & ΚΦΕ61

Η επιστήμη της Φυσικής διδάσκεται στο Πρόγραμμα με 2 Θ.Ε. που καλύπτουν τα πεδία της Κλασικής (ΚΦΕ51) και Σύγχρονης Φυσικής (ΚΦΕ61). Η ύλη της Θ.Ε. ΚΦΕ51 περιλαμβάνει την Κλασική Φυσική (Μηχανική-Κυματική-Θερμοδυναμική-Ηλεκτρομαγνητισμός) και τη Σύγχρονη Φυσική, ενώ τα γνωστικά αντικείμενα της Κβαντικής Φυσικής, της Φυσικής Στοιχειωδών Σωματιδίων και της Κοσμολογίας καλύπτονται σε μεγαλύτερο βάθος από τη Θ.Ε. ΚΦΕ61 (η ΚΦΕ61 έχει προαπαιτούμενο την ΚΦΕ51). Η διδασκαλία της Θ.Ε. ΚΦΕ51 περιλαμβάνει θεωρία, ασκήσεις και δράσεις που ενισχύουν τις δεξιότητες των φοιτητών σε σχέση με την ανάπτυξη και χρήση εκπαιδευτικού λογισμικού καθώς και εποπτικού υλικού. Η ύλη της Θ.Ε. ΚΦΕ51 οργανώνεται σε 32 εβδομάδες με βάση το πρόγραμμα μελέτης που καθορίζει ο συντονιστής. Στο πρόγραμμα μελέτης καθορίζονται σε εβδομαδιαία βάση τα κεφάλαια του βιβλίου που θα πρέπει να μελετηθούν, καθώς και το βοηθητικό υλικό που αντιστοιχεί σε αυτά. Η ύλη χωρίζεται σε 6 υποενότητες όπου αντιστοιχεί μια γραπτή εργασία.

Η ΘΕ ΚΦΕ61 απευθύνεται σε πτυχιούχους Φυσικών Επιστημών που έχουν ένα ικανοποιητικό υπόβαθρο μαθηματικών (απειροστικός λογισμός - γραμμική άλγεβρα) και βασικής φυσικής προπτυχιακού επιπέδου. Στόχος είναι η εξοικείωση των καθηγητών σε θέματα σύγχρονης φυσικής (κβαντομηχανική και σχετικότητα) καθώς και σε θέματα μαθηματικής στατιστικής. Οι γνώσεις σύγχρονης φυσικής μπορούν να εφαρμοστούν κατά την εκπαιδευτική διαδικασία στη

Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση για να προκαλέσουν το ενδιαφέρον μαθητών προς έννοιες που αν και καινοφανείς σε σχέση με την καθημερινή εμπειρία είναι μέρος της φυσικής πραγματικότητας σε μικροσκοπικό επίπεδο. Το ενδιαφέρον αυτό μπορεί να προκαλέσει την στροφή των μαθητών αυτών προς ανώτερες σπουδές στις φυσικές επιστήμες. Οι γνώσεις μαθηματικής στατιστικής δίνουν έμφαση σε εφαρμογές όπως η σωστή διεξαγωγή ενός εργαστηρίου φυσικών επιστημών ή και η επεξεργασία στατιστικών δεδομένων που εμφανίζονται στην καθημερινή σχολική εμπειρία (π.χ. αναγνώριση βελτίωσης απόδοσης μαθητών με εφαρμογή νέων μεθόδων διδασκαλίας κλπ).

Ένα πρόβλημα που υπήρχε στις ΘΕ ΚΦΕ51 και ΚΦΕ61 είχε να κάνει με τη δυσκολία των φοιτητών σε πιο προχωρημένα θέματα καθώς και με τη μελέτη του αγγλικού κειμένου των συγγραμμάτων. Γι αυτό το λόγο εισήχθησαν και στις δύο θεματικές ενότητες νέα συγγράμματα στα ελληνικά τα οποία δίνουν έμφαση στις βασικές γνώσεις προκειμένου να βοηθηθούν οι φοιτητές κυρίως εκείνων που δεν έχουν πτυχίο Φυσικής ή Σπουδές στις Φυσικές Επιστήμες.

ΚΦΕ52

Η ύλη της συγκεκριμένης Θ.Ε. περιλαμβάνει τρία κεφάλαια από τα οποία το πρώτο αναφέρεται στη Δομή του Ατόμου, το Χημικό Δεσμό και τις Ενώσεις Ένταξης, το δεύτερο στις κινήσεις των μορίων (Μεταφορική, Δονητική και Περιστροφική κίνηση) και το τρίτο στη Χημική Δυναμική (Χημική Κινητική και Χημική Θερμοδυναμική). Δεν υπάρχει επικάλυψη της ύλης με τις άλλες Θ.Ε. ούτε κενά στην ύλη που διδάσκεται. Η έκταση της ύλης της Θ.Ε. κρίνεται ορθολογική. Η ύλη της Θ.Ε. ΚΦΕ52 οργανώνεται σε 32 εβδομάδες με βάση το πρόγραμμα μελέτης που καθορίζει ο συντονιστής. Στο πρόγραμμα μελέτης καθορίζονται σε εβδομαδιαία βάση τα κεφάλαια του βιβλίου που θα πρέπει να μελετηθούν, καθώς και το βοηθητικό υλικό που αντιστοιχεί σε αυτά. Η ύλη χωρίζεται σε 6 υποενότητες όπου αντιστοιχεί μια γραπτή εργασία.

Η έλλειψη εργαστηριακών ασκήσεων καλύπτεται από διάφορους συνδέσμους που υπάρχουν στα αντίστοιχα κεφάλαια και στους οποίους υπάρχουν εικονικά πειράματα ή εικονικές εφαρμογές μέσω των οποίων μπορεί να γίνει πιο κατανοητή η ύλη. Η πρακτική αυτή αναμένεται να ενισχυθεί με τη λειτουργία της νέας εργαστηριακής θεματικής ενότητας.

ΚΦΕ53

Η ύλη της Θ.Ε. ΚΦΕ53 εντάσσεται στους τομείς των Βιοεπιστημών. Περίπου το 20% του χρόνου διδασκαλίας αφιερώνεται στον τρόπο πραγματοποίησης και ολοκλήρωσης βιβλιογραφικών εργασιών. Δεν υπάρχει επικάλυψη ύλης μεταξύ των μαθημάτων ούτε κενά ύλης. Η έκταση της ύλης είναι ορθολογική. Υπάρχει διαδικασία επανεκτίμησης, αναπροσαρμογής και επικαιροποίησης της ύλης των μαθημάτων. Κάθε χρόνο αναπροσαρμόζεται, σε μικρό ποσοστό, η ύλη της θεματικής ενότητας, εκτιμώντας τα δεδομένα αξιολόγησης της προηγούμενης χρονιάς αλλά και τις διεθνείς εξελίξεις στους τομείς των Βιοεπιστημών. Η ύλη της Θ.Ε. ΚΦΕ53 οργανώνεται σε 32 εβδομάδες με βάση το πρόγραμμα μελέτης που καθορίζει ο συντονιστής. Στο πρόγραμμα μελέτης καθορίζονται σε εβδομαδιαία βάση τα κεφάλαια του βιβλίου που θα πρέπει να μελετηθούν, καθώς και το βοηθητικό υλικό που αντιστοιχεί σε αυτά. Η ύλη χωρίζεται σε 6 υποενότητες όπου αντιστοιχεί μια γραπτή εργασία. Δεν εφαρμόζεται αυστηρό σύστημα προαπαιτούμενων μαθημάτων. Ζητείται όμως από τους φοιτητές που δεν έχουν σχετικό υπόβαθρο να μελετήσουν σχετικά χορεία βιβλίων που δεν περιλαμβάνονται στα προτεινόμενα για εξέταση συγγράμματα.

Και σε αυτήν την ΘΕ έχει εισαχθεί ένα νέο σύγγραμμα που οργανώνει καλύτερα την μελέτη των φοιτητών ενώ όπως και στη ΘΕ της Χημείας η εργαστηριακή εκπαίδευση των φοιτητών θα ενισχυθεί

με την εισαγωγή στο Πρόγραμμα της νέα εργαστηριακής θεματικής ενότητας.

ΚΦΕ 60

Η ΚΦΕ60 αποτελείται από 3 περιοχές: Ιστορία Επιστημών, Φιλοσοφία Επιστημών και Διδακτική των Επιστημών. Και τα 3 μαθήματα είναι θεωρητικά και δεν υπάρχουν πρακτικές ασκήσεις ή εργαστήρια. Η ύλη οργανώνεται και συντονίζεται με βασικό κριτήριο την επαγγελματική αναβάθμιση των συμμετεχόντων εκπαιδευτικών. Η έκταση της ύλης των μαθημάτων είναι λειτουργική για το συγκεκριμένο σκοπό και υπόκειται σε διαρκή αξιολόγηση και επανασχεδιασμό μέσω της ηλεκτρονικής αξιολόγησης των φοιτητών αλλά και από συζητήσεις με τους φοιτητές κατά τη διάρκεια των ομαδικών συμβουλευτικών συναντήσεων. Η ύλη της Θ.Ε. ΚΦΕ60 οργανώνεται σε 32 εβδομάδες με βάση το πρόγραμμα μελέτης που καθορίζει ο συντονιστής. Στο πρόγραμμα μελέτης καθορίζονται σε εβδομαδιαία βάση τα κεφάλαια του βιβλίου που θα πρέπει να μελετηθούν, καθώς και το βοηθητικό υλικό που αντιστοιχεί σε αυτά. Η ύλη χωρίζεται σε 6 υποενότητες όπου αντιστοιχεί μια γραπτή εργασία.

Και σε αυτήν τη ΘΕ έχουν εισαχθεί νέα συγγράμματα, σύγχρονα, που θα καλύψουν τις εκπαιδευτικές απαιτήσεις του προγράμματος σε πολύ μεγαλύτερο βαθμό από πριν, ενώ δεν υπάρχει ανάγκη για εργαστηριακή εκπαίδευση.

Πίνακας 1. Θεματικές Ενότητες Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών: Μεταπτυχιακή Ειδίκευση Καθηγητών Φυσικών Επιστημών (ΚΦΕ)

Θεματική Ενότητα	Κωδικός ΘΕ	Έτος Σπουδών	Μονάδες ECTS	Θεωρητική / Εργαστηριακή	Κορμού/ Επιλογής	Προαπαιτούμενες ΘΕ	Διαλέξεις (Δ), Φροντιστήριο (Φ), Εργαστήριο (Ε), Ομαδική Συμβουλευτική Συνάντηση (ΟΣΣ)	Ιστότοπος	Σελίδα Οδηγού Σπουδών
Κίνηση, Δομική Συγκρότηση και Βασικές Αλληλεπιδράσεις της Ύλης	ΚΦΕ51	1 ή 2	20	Θεωρητική	Κορμού		ΟΣΣ	http://study.eap.gr/ , http://open.eap.gr/ , https://apothesis.eap.gr/	σελ. 688-689
Οργάνωση και Αλληλεπιδράσεις σε Μοριακό Επίπεδο	ΚΦΕ52	1 ή 2	20	Θεωρητική	Επιλογής		ΟΣΣ	http://study.eap.gr/ , http://open.eap.gr/ , https://apothesis.eap.gr/	σελ. 689-691
Οργάνωση της Ύλης σε Έμβια Συστήματα	ΚΦΕ53	1 ή 2	20	Θεωρητική	Επιλογής		ΟΣΣ	http://study.eap.gr/ , http://open.eap.gr/ , https://apothesis.eap.gr/	σελ. 691-693
Φυσικές Επιστήμες: Ιστορία, Επιστημολογία και Εκπαιδευτική Μεθοδολογία	ΚΦΕ60	1 ή 2	20	Θεωρητική	Κορμού		ΟΣΣ	http://study.eap.gr/ , http://open.eap.gr/ , https://apothesis.eap.gr/	σελ.693
Θέματα Σύγχρονης Φυσικής	ΚΦΕ61	2	20	Θεωρητική	Επιλογής	ΚΦΕ51	ΟΣΣ	http://study.eap.gr/ , http://open.eap.gr/ , https://apothesis.eap.gr/	σελ.693-694
Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία (ΚΦΕΔΕ)	ΚΦΕΔΕ	2	40	Θεωρητική	Κορμού		ΟΣΣ	http://study.eap.gr/ , http://open.eap.gr/ , https://apothesis.eap.gr/	σελ.694

Πρακτική άσκηση

Στο Πρόγραμμα Σπουδών δεν υπάρχει θεσμοθετημένη πρακτική άσκηση των φοιτητών.

Εξεταστικό σύστημα

Όλες οι Θ.Ε. περιλαμβάνουν έξι γραπτές εργασίες (Γ.Ε.) και την τελική (Τ.Ε.) ή/και την επαναληπτική εξέταση (Ε.Ε.). Οι γραπτές εργασίες κάθε Θ.Ε. αναφέρονται σε συγκεκριμένα τμήματα της διδακτέας ύλης και πριν από την ολοκλήρωση και αποστολή κάθε Γ.Ε. γίνονται Ομαδικές Συμβουλευτικές Συναντήσεις. Σε αυτές μετέχουν οι φοιτητές του κάθε Τμήματος και ο Διδάσκων και συζητούνται θέματα και απορίες που σχετίζονται με το τμήμα της ύλης που θα πρέπει να έχουν εμπεδώσει οι φοιτητές για να απαντήσουν στα θέματα των Γ.Ε. Στις συναντήσεις χρησιμοποιούνται νέες τεχνολογίες και η διδασκαλία πραγματοποιείται τόσο με διδασκαλία και ερμηνεία του θεωρητικού υπόβαθρου, όσο και με επίλυση αντιπροσωπευτικών παραδειγμάτων. Η επιτυχής εκπόνηση των γραπτών εργασιών είναι υποχρεωτική προκειμένου ο φοιτητής να λάβει μέρος στις γραπτές εξετάσεις ενώ συμβάλλουν κατά 30% στην τελική βαθμολογία. Ο κάθε φοιτητής πρέπει να συγκεντρώσει άθροισμα βαθμών τουλάχιστον 30. Τέλος, οι απαντήσεις τόσο των θεμάτων των Γ.Ε. όσο και των θεμάτων της Τ.Ε και της Ε.Ε. γνωστοποιούνται στους φοιτητές προκειμένου να μπορούν να ελέγχουν την ορθότητα των απαντήσεων που έδωσαν. Η Θ.Ε. ΚΦΕ51 διαφοροποιείται από τις υπόλοιπες Θ.Ε. του προγράμματος ως προς τη μεθοδολογία της τελικής και της επαναληπτικής εξέτασης. Οι φοιτητές στη συγκεκριμένη Θ.Ε. αξιολογούνται και στα τρία γνωστικά αντικείμενα της Θ.Ε. με γραπτή εξέταση και η επιτυχής εξέταση σε καθένα από αυτά είναι υποχρεωτική.

Η διαδικασία ανάληψης και εξέτασης της μεταπτυχιακής εργασίας είναι απόλυτα διαφανής. Κάθε ακαδημαϊκό έτος οι Καθηγητές των Θ.Ε. του Προγράμματος αναρτούν τα θέματα των διπλωματικών εργασιών στην ιστοσελίδα του Προγράμματος. Οι φοιτητές εκδηλώνουν το ενδιαφέρον τους και ανάλογα με την προτίμησή τους και τις επιδόσεις τους στη συγκεκριμένη Θ.Ε. επιλέγονται για εκπόνηση διπλωματικής εργασίας. Η εξέταση γίνεται δημοσίως από τριμελή επιτροπή. Η ποιότητα της διπλωματικής εργασίας είναι τέτοια ώστε να αντανακλά την υψηλή επιστημονική συγκρότηση του αποφοίτου και παράλληλα την ικανότητά του να μεταφέρει την επιστημονική ουσία στη σχολική κοινότητα (καθηγητές μέσης εκπαίδευσης και μαθητές) και γενικότερα στην κοινωνία μέσω εκπαιδευτικών ή/και εκλαϊκευτικών δράσεων. Τέλος, υπάρχουν προδιαγραφές για τη μεταπτυχιακή εργασία οι οποίες έχουν αποφασιστεί από την Κοσμητεία της Σχολής και το τμήμα εκπαίδευσης του ΕΑΠ σύμφωνα με διεθνή πρότυπα.

Διεθνής διάσταση Προγράμματος Σπουδών

Το Πρόγραμμα απευθύνεται σε πτυχιούχους Φυσικών Επιστημών και συγγενών αντικειμένων που διδάσκουν ή πρόκειται να διδάξουν Φυσικές Επιστήμες σε ελληνικά γυμνάσια και λύκεια ή ενδιαφέρονται να εμβραθύνουν τις γνώσεις τους στις Φυσικές Επιστήμες. Συνεπώς δεν είναι εύκολο να υπάρχουν αλλοδαποί φοιτητές.

Δεν υπάρχουν διμερές συνεργασίες με Ιδρύματα και φορείς του εξωτερικού, αλλά ως Πρόγραμμα Σπουδών της ΣΘΕΤ συμμετέχει στις συνεργασίες που έχουν αναπτυχθεί κεντρικά από τη Σχολή και το Ίδρυμα.

Δεν προσφέρονται μαθήματα σε ξένη γλώσσα, αν και θα ήταν δυνατόν να προσφερθούν αν είχαν εκδηλώσει ενδιαφέρον αλλοδαποί φοιτητές.

Εσωτερική αξιολόγηση του Προγράμματος Σπουδών

Η διαδικασία εσωτερικής αξιολόγησης όλων των ΠΣ εμπίπτει στην ετήσια διαδικασία αξιολόγησης των Σχολών σύμφωνα με τις προτεινόμενες από την ΕΘΑΑΕ αρχές και στοχεύει στην άντληση πληροφοριών για τον προσδιορισμό του επιπέδου ποιότητας όλων των συντελεστών της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Διαρκής στόχος της αξιολόγησης είναι η συνεισφορά στη συνεχόμενη ποιοτική αναβάθμιση των παρεχόμενων υπηρεσιών του Πανεπιστημίου, των Σχολών αλλά και των ΠΣ.

Επιπλέον, το ΠΣ αξιολογείται εσωτερικά ανά ακαδημαϊκό έτος από την/τον ΔΠΣ και την ΟΜΕΑ της Σχολής μέσω της συμπλήρωσης της έκθεσης εσωτερικής αξιολόγησης του ΠΣ. Με βάση την έκθεση η Επιτροπή ΜΟΔΙΠ καταλήγει σε πόρισμα και ενδεχόμενες προτάσεις βελτίωσης το οποίο διαβιβάζεται στην/το ΔΠΣ του ΠΣ. Η έκθεση εσωτερικής αξιολόγησης αναρτάται στον ιστότοπο της ΜΟΔΙΠ.

Εξωτερική αξιολόγηση/πιστοποίηση του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών

Η περιοδική πιστοποίηση των ΠΣ οργανώνεται από την ΕΘΑΑΕ και πραγματοποιείται με διαδικασίες εξωτερικής αξιολόγησης από επιτροπές ανεξάρτητων εμπειρογνομόνων. Η πιστοποίηση του προγράμματος σπουδών, βάσει των εκθέσεων των επιτροπών, παρέχεται από την ΕΘΑΑΕ για συγκεκριμένη διάρκεια, μετά τη λήξη της οποίας πραγματοποιείται επαναπιστοποίησή του. Η πιστοποίηση ποιότητας των ΠΣ λειτουργεί ως μέσο εξακρίβωσης της συμμόρφωσης του προγράμματος σπουδών με τις απαιτήσεις του προτύπου και ως καταλύτης για τη βελτίωσή του, ενώ μπορεί, επιπλέον, να προσφέρει νέες προοπτικές στη διεθνή ανταγωνιστικότητα των απονεμόμενων τίτλων. Οι ακαδημαϊκές μονάδες και τα Ιδρύματα οφείλουν να λαμβάνουν σταθερά υπόψη τα συμπεράσματα και τις συστάσεις της επιτροπής εμπειρογνομόνων για τη συνεχή βελτίωση του προγράμματος.

Μετά την παραλαβή της έκθεσης εξωτερικής αξιολόγησης και πιστοποίησης του ΠΣ, η ΜΟΔΙΠ σε συνεργασία με την ακαδημαϊκή μονάδα (ΔΠΣ και Κοσμητεία) μελετά την Έκθεση Εξωτερικής Αξιολόγησης και Πιστοποίησης για να αποφασίσει την υιοθέτηση μέρους ή του συνόλου των συστάσεων της Επιτροπής Εξωτερικής Αξιολόγησης & Πιστοποίησης και την κατάρτιση του Σχεδίου Δράσης. Στο Σχέδιο Δράσης, το οποίο εγκρίνεται από την Κοσμητεία της Σχολής του ΠΜΣ, καταγράφονται οι ενέργειες που θα πραγματοποιηθούν με τη χρήση των αναγκαίων πόρων και θα συμβάλουν στην επίτευξη βελτιώσεων και στην άρση των αδυναμιών που έχει εντοπίσει η Έκθεση Εξωτερικής Αξιολόγησης & Πιστοποίησης. Το συγκεκριμένο από την Κοσμητεία Σχέδιο Δράσης του ΠΜΣ αποστέλλεται στη ΜΟΔΙΠ για τις αναγκαίες ενέργειες στο πλαίσιο της εσωτερικής αξιολόγησης του ΠΜΣ. Μετά την πάροδο δύο ετών από την ημερομηνία της πιστοποίησης, η ακαδημαϊκή μονάδα (ΔΠΣ, Κοσμητεία) αποτιμά τις ενέργειες που πραγματοποιήθηκαν, την πρόοδο που έχει συντελεστεί κατά την εφαρμογή του Σχεδίου Δράσης και συντάσσει τον πίνακα «Παρακολούθηση Αποτελεσμάτων». Στον πίνακα «Παρακολούθηση Αποτελεσμάτων» αποτυπώνονται: - τα αποτελέσματα που έχουν επιτευχθεί, - ο βαθμός επίτευξης των αποτελεσμάτων, - οι ενέργειες που πραγματοποιήθηκαν για τη συμμόρφωση ως προς τις συστάσεις της εξωτερικής αξιολόγησης και πιστοποίησης. Η Έκθεση Παρακολούθησης, αφού οριστικοποιηθεί μετά από συνεργασία της ΜΟΔΙΠ και της ακαδημαϊκής μονάδας (όπου απαιτείται), αποστέλλεται στην ΕΘΑΑΕ από τη ΜΟΔΙΠ και δημοσιεύεται στην ιστοσελίδα του Ιδρύματος, ως συνοδευτικό έγγραφο της Έκθεσης Εξωτερικής Αξιολόγησης & Πιστοποίησης του ΠΣ.

Το Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών «Μεταπτυχιακή Ειδίκευση Καθηγητών Φυσικών Επιστημών» της Σχολής Θετικών Επιστημών και Τεχνολογίας (ΣΘΕΤ) του Ελληνικού Ανοικτού

Πανεπιστημίου (ΕΑΠ) αξιολογήθηκε από Επιτροπή Εξωτερικής Αξιολόγησης & Πιστοποίησης κατά τις ημερομηνίες 30-04 Νοεμβρίου 2023.

Το τελικό αποτέλεσμα της Επιτροπής ήταν ότι, το Πρόγραμμα Σπουδών ΚΦΕ **συμμορφώνεται πλήρως (Fully Compliant)** με τις αρχές του Προτύπου Ποιότητας ΠΜΣ της ΕΘΑΑΕ και τις Αρχές Διασφάλισης Ποιότητας του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης (ESG 2015) για το επίπεδο σπουδών 7 του Εθνικού και Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων. Η διάρκεια της πιστοποίησης του ΠΜΣ ΚΦΕ ορίστηκε για πέντε έτη, από **20-12-2023** έως **19-12-2028**.

Η Έκθεση Παρακολούθησης του ΠΜΣ ΚΦΕ θα συνταχθεί και θα υποβληθεί στην ΕΘΑΑΕ πριν την λήξη της διετίας από την έναρξη ισχύος της πιστοποίησης, ήτοι έως 19/11/2025.

Β' μέρος: Στατιστικά Στοιχεία Τρέχοντος Ακαδημαϊκού Έτους και Συμπεράσματα

1. Σε τι ποσοστό κατακτήθηκαν οι στόχοι που είχαν τεθεί για το ΠΣ για αυτό το ακαδημαϊκό έτος; Τι έφταιξε στις περιπτώσεις που υπήρξε μεγάλη απόκλιση από τους στόχους;

Οι στόχοι του Προγράμματος Σπουδών (ΠΣ) για το τρέχον ακαδημαϊκό έτος κατακτήθηκαν σε μεγάλο βαθμό. Συγκεκριμένα, υπήρξε επιτυχής ανάπτυξη νέου εκπαιδευτικού υλικού, αναδιάρθρωση του προγράμματος, καθώς και εισαγωγή μιας εργαστηριακής Θεματικής Ενότητας, ανταποκρινόμενοι στις εκπαιδευτικές και επαγγελματικές ανάγκες των φοιτητών. Ωστόσο, παρατηρήθηκε υστέρηση στην προβολή του ΠΣ και στην προσέλκυση μεγαλύτερου αριθμού φοιτητών. Αυτό δείχνει ότι χρειάζεται να δοθεί έμφαση σε στρατηγικές επικοινωνίας και μάρκετινγκ για την καλύτερη προώθηση του προγράμματος και την προσέλκυση νέων εγγραφών.

2. Πώς κρίνετε τη βιωσιμότητα του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών;

Στο πλαίσιο της αξιολόγησης του Προγράμματος Σπουδών (ΠΣ) από τους φοιτητές, έχουν προκύψει σημαντικές προτάσεις βελτίωσης, οι οποίες οδήγησαν σε ουσιαστικές αλλαγές. Καταρχάς, όλα τα βιβλία που χρησιμοποιούνται στις Θεματικές Ενότητες (ΘΕ) αντικαταστάθηκαν με πιο σύγχρονα και ενημερωμένα, ανταποκρινόμενα καλύτερα στις απαιτήσεις του σύγχρονου επιστημονικού και εκπαιδευτικού πλαισίου. Επιπλέον, αποφασίστηκε η ανάπτυξη επιπλέον εκπαιδευτικού υλικού, το οποίο θα παρέχει περισσότερα εργαλεία και πόρους στους φοιτητές για να βελτιώσουν τις δεξιότητές τους και να εμπλουτίσουν τη γνώση τους. Έγινε επίσης μερική αναδιάρθρωση του Προγράμματος, ώστε να ανταποκρίνεται καλύτερα στις ανάγκες της αγοράς εργασίας και των σύγχρονων εκπαιδευτικών απαιτήσεων. Μια σημαντική αλλαγή που προέκυψε από αυτή τη διαδικασία είναι η έγκριση της ανάπτυξης μιας νέας εργαστηριακής Θεματικής Ενότητας, η οποία θα επικεντρώνεται στις εκπαιδευτικές τεχνολογικές εφαρμογές και την εργαστηριακή εκπαίδευση. Αυτή η ενότητα θα προσφέρει στους φοιτητές πρακτικές δεξιότητες στη χρήση τεχνολογικών εργαλείων που σχετίζονται με την εκπαίδευση, ενισχύοντας την επαγγελματική τους κατάρτιση και ενσωματώνοντας καινοτόμες μεθόδους διδασκαλίας.

Πίνακας 2. Επιτομή στοιχείων του αξιολογούμενου ΠΣ

	2022-2023	2021-2022	2020-2021	2019-2020	2018-2019
Συνολικός αριθμός φοιτητών	116	133	136	132	153
Σύνολο προσφερόμενων θέσεων	100	80	300	300	300
Συνολικός αριθμός αιτήσεων	39	63	64	35	22
Συνολικός αριθμός νεοεισερχομένων φοιτητών	30	52	51	28	20
Συνολικός αριθμός αποφοίτων	29	34	29	35	42
Άλλες κατηγορίες*	0	0	0	0	0
Αλλοδαποί φοιτητές (εκτός προγραμμάτων ανταλλαγών)	0	0	0	0	0
Σύνολο ΘΕ	6	6	6	6	6

Σύνολο Υποχρεωτικών ΘΕ	3	2	2	2	2
Σύνολο ΘΕ Επιλογής	3	4	4	4	4
Μ.Ο. βαθμού πτυχίου	8.18	8.07	7.9	7.85	7.82

*κρατούμενοι, ρομά, ΚΕΘΕΑ

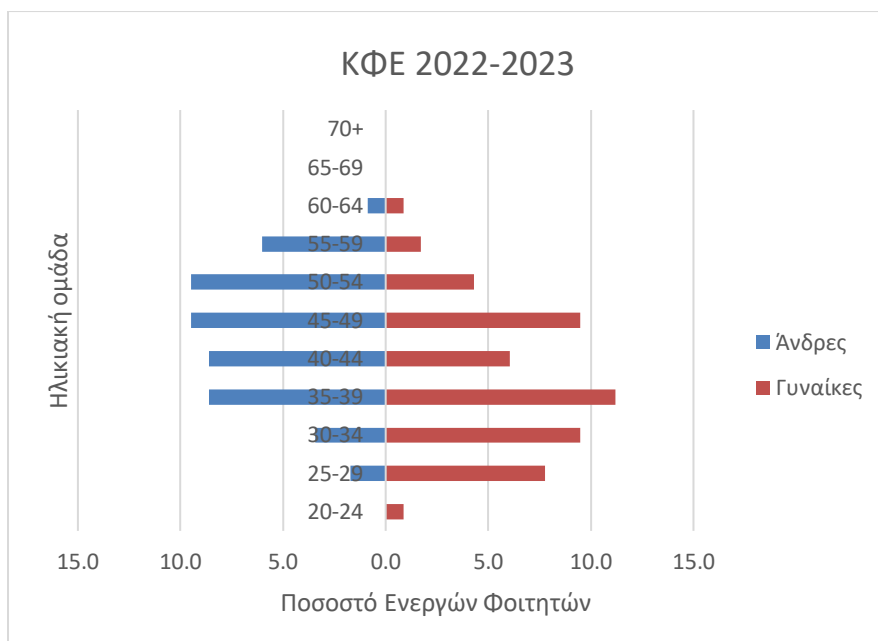
Σύμφωνα με τον πίνακες 2,3 και 4 παρατηρείται σταθερή μείωση στον αριθμό φοιτητών από το 2018-2019 (153 φοιτητές) έως το 2022-2023 (116 φοιτητές). Παρά τη διατήρηση της δημοφιλίας του προγράμματος, η πτωτική αυτή τάση είναι ανησυχητική και ίσως απαιτεί στρατηγικές για την προσέλκυση νέων φοιτητών. Επίσης, το σύνολο των προσφερόμενων θέσεων μειώθηκε από 300 (2018-2020) σε 100 το 2022-2023, γεγονός που αντικατοπτρίζει τη προσαρμογή στις ανάγκες ή τη ζήτηση των φοιτητών. Υπάρχει σημαντική μείωση στις αιτήσεις το 2022-2023 (39 αιτήσεις) συγκριτικά με το 2021-2022 (63 αιτήσεις), κάτι που ενδέχεται να οφείλεται σε διάφορους παράγοντες, όπως η οικονομική κατάσταση, η έλλειψη ενδιαφέροντος ή ο ανταγωνισμός από άλλα προγράμματα. Αντίστοιχα, ο αριθμός των νέων φοιτητών το 2022-2023 (30 φοιτητές) μειώθηκε σε σύγκριση με το 2021-2022 (52 φοιτητές), υποδεικνύοντας περιορισμένη ζήτηση για το Πρόγραμμα. Παράλληλα, ο αριθμός των αποφοίτων το 2022-2023 (29 απόφοιτοι) είναι ελαφρώς μειωμένος σε σχέση με τα προηγούμενα έτη. Ο μέσος όρος βαθμού πτυχίου αυξάνεται σταδιακά, από 7.82 το 2018-2019 σε 8.18 το 2022-2023, υποδηλώνοντας βελτίωση στην ακαδημαϊκή απόδοση των φοιτητών.

Παρά την υψηλή ποιότητα του Προγράμματος, όπως φαίνεται από τον αυξανόμενο μέσο όρο βαθμολογίας, η πτωτική τάση στον αριθμό φοιτητών και αιτήσεων δείχνει την ανάγκη για πρωτοβουλίες προσέλκυσης νέων φοιτητών. Η μείωση αυτή μπορεί να σχετίζεται με αλλαγές στις ανάγκες της αγοράς εργασίας, την εξειδίκευση που απαιτείται για τους εκπαιδευτικούς φυσικών επιστημών, ή την ύπαρξη περισσότερων εναλλακτικών επιλογών για μεταπτυχιακές σπουδές τόσο στην Ελλάδα όσο και στο εξωτερικό. Επιπλέον, οικονομικοί ή χρονικοί περιορισμοί μπορεί να εμποδίζουν υποψήφιους φοιτητές από το να εγγραφούν ή να ολοκληρώσουν το Πρόγραμμα.

Για να αναστραφεί η τάση, το Πρόγραμμα θα μπορούσε να επανεξετάσει τη δομή του, να ενισχύσει τις ευκαιρίες ανταλλαγών ή συνεργασιών με άλλα πανεπιστήμια, και να βελτιώσει την προβολή του σε υποψήφιους φοιτητές, τόσο εγχώρια όσο και διεθνώς.

Το ακαδημαϊκό έτος 2022-2023 στο ΠΜΣ δεν υπήρχε συμμετοχή αλλοδαπών φοιτητών.

Τα ποσοστά ενεργών φοιτητών για το ακαδ. έτος 22-23, ανά φύλο και ηλικιακή ομάδα αποτυπώνονται στο παρακάτω γράφημα:



Γράφημα 1: Κατανομή ενεργών φοιτητών (%) ανά φύλο και ηλικιακή ομάδα

Το Γράφημα 1 απεικονίζει την κατανομή των ενεργών φοιτητών του ΠΜΣ ΚΦΕ για το 2022-2023, ανά φύλο και ηλικιακή ομάδα. Οι περισσότερες γυναίκες ανήκουν στις ηλικιακές ομάδες 35-39 και 30-34, γεγονός που υποδεικνύει ότι προτιμούν το Πρόγραμμα σε νεαρότερες ηλικίες. Από την άλλη, οι άνδρες είναι περισσότεροι στις ομάδες 45-49 και 50-54, κάτι που δείχνει ότι οι άνδρες φοιτητές τείνουν να είναι μεγαλύτερης ηλικίας. Συγκεκριμένα, στις ηλικίες 25-29 και 30-34, οι γυναίκες υπερिशύουν σε σχέση με τους άνδρες. Στις ηλικίες 45-49 και 50-54, η τάση αντιστρέφεται, με τους άνδρες να υπερέχουν. Στις υπόλοιπες ηλικιακές ομάδες, όπως η 35-39, η κατανομή είναι πιο ισορροπημένη μεταξύ των δύο φύλων. Στις μεγαλύτερες ηλικίες (60-64 και 65-69), οι άνδρες είναι πιο συχνά παρόντες από τις γυναίκες, ενώ στις μικρότερες ηλικίες (20-24), το ποσοστό φοιτητών είναι πολύ μικρό για αμφότερα τα φύλα. Οι γυναίκες είναι λιγότερο παρούσες σε ηλικίες άνω των 50, ενώ οι άνδρες παραμένουν σταθερά παρόντες μέχρι τις ηλικίες 65-69.

Συνολικά, η κατανομή δείχνει ότι το Πρόγραμμα προσελκύει κυρίως γυναίκες κάτω των 35 ετών, ενώ οι άνδρες επικρατούν στις ηλικίες άνω των 45. Αυτή η διαφοροποίηση μπορεί να αποδοθεί σε παράγοντες όπως οι επαγγελματικές απαιτήσεις ή η διάθεση για μετεκπαίδευση σε διαφορετικά στάδια της επαγγελματικής τους πορείας.

Πίνακας 3. Εξέλιξη των εγγεγραμμένων φοιτητών του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών: Μεταπτυχιακή Ειδίκευση Καθηγητών Φυσικών Επιστημών (ΚΦΕ)

	2022-2023	2021-2022	2020-2021	2019-2020	2018-2019
Πτυχιακοί φοιτητές	116	133	136	132	153
Άλλες κατηγορίες*	0	0	0	0	0
Αλλοδαποί φοιτητές (εκτός προγραμμάτων ανταλλαγών)	0	0	0	0	0

*κρατούμενοι, ρομά, ΚΕΘΕΑ

Πίνακας 4. Εξέλιξη των εισερχομένων φοιτητών του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών: Μεταπτυχιακή Ειδίκευση Καθηγητών Φυσικών Επιστημών (ΚΦΕ)

	2022-2023	2021-2022	2020-2021	2019-2020	2018-2019
Σύνολο προσφερόμενων θέσεων	100	80	300	300	300
Σύνολο αιτήσεων	39	63	64	35	22
Συνολικός αριθμός νεοεισερχόμενων φοιτητών	30	52	51	28	20
Άλλες κατηγορίες*	0	0	0	0	0
Αλλοδαποί φοιτητές (εκτός προγραμμάτων ανταλλαγών)	0	0	0	0	0
Αριθμός αποφοίτων	29	34	29	35	42

*κρατούμενοι, ρομά, ΚΕΘΕΑ

Στοιχεία Εξετάσεων -Εγκατάλειψη σπουδών (Drop out)

Σύμφωνα με τα στοιχεία της ΜΕΑ, το 2022-23 υπήρχαν 171 εγγραφές φοιτητών σε Θεματικές Ενότητες για τις οποίες το 84,2% συμμετείχε σε τουλάχιστον μια εξέταση και εκ των οποίων το 98,6% ολοκλήρωσε τη Θεματική Ενότητα. Το ποσοστό επιτυχόντων σε σχέση με όλες τις δηλώσεις Θεματικών Ενοτήτων στο ΠΣ αγγίζει το 83%.

Ο μέσος χρόνος λήψης του τίτλου του Προγράμματος Σπουδών είναι 4,88 έτη με μέσο ποσοστό εγκατάλειψης σπουδών 46,2% από τους οποίους το 61,1% είχαν εγγραφεί σε Θεματική Ενότητα μόνο μια χρονιά και το 42,5% των διαγραφέντων είχαν συμμετάσχει στην εκπαιδευτική διαδικασία (είχαν δώσει έστω και μια εργασία).

Το ακαδημαϊκό έτος 2022-2023 εγκατέλειψαν τις σπουδές τους το 10% των εγγεγραμμένων, ενώ:

- το 3,3% διαγράφηκε πριν την έναρξη του ακαδημαϊκού έτους (δεν είχε δηλώσει Θεματική Ενότητα)-
- το 66,7% των διαγραφέντων είχαν συμμετάσχει στην εκπαιδευτική διαδικασία (είχαν δώσει έστω μια εργασία).

Θετικά σημεία:

1. Υψηλό ποσοστό συμμετοχής και ολοκλήρωσης: Από τις 171 εγγραφές σε ΘΕ, το 84,2% των φοιτητών συμμετείχε σε εξετάσεις και σχεδόν όλοι (98,6%) ολοκλήρωσαν τις ΘΕ στις οποίες συμμετείχαν.
2. Ποσοστό επιτυχίας: Το ποσοστό επιτυχίας των εγγεγραμμένων σε Θεματικές Ενότητες στο ΠΣ φτάνει το 83%, κάτι που αποτελεί ενθαρρυντικό σημάδι για την αποτελεσματικότητα του προγράμματος και την απόδοση των φοιτητών στις εξετάσεις.

Ανησυχητικά σημεία:

1. Μεγάλη διάρκεια σπουδών: Ο μέσος χρόνος λήψης του τίτλου σπουδών είναι 4,88 έτη, το οποίο φαίνεται αρκετά μεγάλο για ένα Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών. Αυτό μπορεί να υποδηλώνει ότι οι φοιτητές αντιμετωπίζουν δυσκολίες στην έγκαιρη ολοκλήρωση των σπουδών τους, είτε λόγω επαγγελματικών, προσωπικών ή ακαδημαϊκών πιέσεων.

2. Υψηλό ποσοστό εγκατάλειψης: Το 46,2% των φοιτητών εγκαταλείπουν τις σπουδές τους, ένα ανησυχητικά υψηλό ποσοστό, που θέτει ερωτήματα για την υποστήριξη που παρέχεται στους φοιτητές. Επιπλέον, το 61,1% των φοιτητών που εγκατέλειψαν το Πρόγραμμα είχαν εγγραφεί σε ΘΕ μόνο για μία χρονιά, δείχνοντας ότι οι φοιτητές εγκαταλείπουν από την αρχή, ίσως λόγω απογοήτευσης ή μη ικανοποίησης από το Πρόγραμμα.

3. Εκπαιδευτική συμμετοχή των διαγραφέντων: Το 42,5% των φοιτητών που διαγράφηκαν είχαν συμμετάσχει στην εκπαιδευτική διαδικασία, κάτι που δείχνει ότι πολλοί φοιτητές που ξεκινούν τη διαδικασία εγκαταλείπουν μετά από κάποια συμμετοχή. Το ποσοστό αυτό αυξάνεται στο 66,7% για όσους διαγράφηκαν το 2022-2023, γεγονός που υποδηλώνει ότι πολλοί φοιτητές δεν συνεχίζουν ακόμα και αν ξεκινήσουν με θετική πρόθεση.

Παρά την υψηλή απόδοση και ολοκλήρωση των Θεματικών Ενοτήτων, υπάρχει ανάγκη για μέτρα που θα μειώσουν τη διάρκεια των σπουδών και θα περιορίσουν τα υψηλά ποσοστά εγκατάλειψης. Θα μπορούσαν να ενισχυθούν οι υποστηρικτικές υπηρεσίες για φοιτητές, ώστε να βελτιωθεί η καθοδήγηση και η διαχείριση των απαιτήσεων των σπουδών, ενώ η αξιολόγηση των λόγων εγκατάλειψης θα μπορούσε να βοηθήσει στη βελτίωση του προγράμματος.

Πίνακας 5. Εξέλιξη του αριθμού και διάρκειας σπουδών των αποφοίτων του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών: Μεταπτυχιακή Ειδίκευση Καθηγητών Φυσικών Επιστημών (ΚΦΕ)

Έτος Εισαγωγής	Εγγραφέντες Νεοεισερχόμενοι	Αποφοιτήσαντες διάρκεια σπουδών (σε έτη)							Μη αποφοιτήσαντες (συμπεριλαμβάνονται και οι διακόψαντες)	Διακόψαντες	Ποσοστιαία αναλογία		
		Κ	Κ+1	Κ+2	Κ+3	Κ+4	Κ+5	>Κ+6			Συνολικό ποσοστό αποφοιτησάντων	Συνολικό ποσοστό μη αποφοιτησάντων (συμπεριλαμβάνονται και οι διακόψαντες)	Συνολικό ποσοστό όσων διέκοψαν
2011-2012	120	2	17	15	7	8	5	3	63	61	47.50%	52.50%	50.83%
2012-2013	105	9	8	18	7	4	0	3	56	55	46.67%	53.33%	52.38%
2013-2014	78	0	6	24	9	0	1	2	36	33	53.85%	46.15%	42.31%
2014-2015	74	0	6	13	14	5	1	1	34	30	54.05%	45.95%	40.54%
2015-2016	51	1	2	8	9	2	0	0	29	25	43.14%	56.86%	49.02%
2016-2017	38	0	7	6	7	2	0	0	16	12	57.89%	42.11%	31.58%
2017-2018	46	2	7	7	6	2	0	0	22	14	52.17%	47.83%	30.43%
2018-2019	20	3	2	2	3	0	0	0	10	5	50.00%	50.00%	25.00%
2019-2020	28	3	7	4	0	0	0	0	14	11	50.00%	50.00%	39.29%
2020-2021	51	17	9	0	0	0	0	0	25	13	50.98%	49.02%	25.49%
2021-2022	52	8	0	0	0	0	0	0	44	5	15.38%	84.62%	9.62%
2022-2023	30	0	0	0	0	0	0	0	30	3	0.00%	100.00%	10.00%

Πίνακας 6. Κατανομή βαθμολογίας και μέσος βαθμός πτυχίου των αποφοίτων του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών: Μεταπτυχιακή Ειδίκευση Καθηγητών Φυσικών Επιστημών (ΚΦΕ)

Έτος Αποφοίτησης	Συνολικός Αριθμός Αποφοίτων	Κατανομή βαθμών (αριθμός αποφοίτων και % επί του συνόλου των αποφοιτησάντων)				Μέσος όρος βαθμολογίας (στο σύνολο των αποφοίτων)
		5.0-5.9	6.0-6.9	7.0-8.4	8.5-10.0	
2018-2019	42	0 0%	6 14.29%	28 66.67%	8 19%	7.82
2019-2020	35	0 0.00%	6 17.14%	21 60.00%	8 22.86%	7.85
2020-2021	29	0 0.00%	5 14.29%	19 54.29%	5 14.29%	7.9
2021-2022	34	0 0.00%	2 5.88%	21 61.76%	11 32.35%	8.07
2022-2023	29	0 0.00%	2 6.90%	15 51.72%	12 41.38%	8.18
Σύνολο*	169	0 0.00%	21 12.43%	104 61.54%	44 26.04%	7.95

* σύνολο και μέσος όρος τελευταίων 5 χρόνων

Εσωτερική αξιολόγηση από τους φοιτητές και Συντονιστές

Το ακαδημαϊκό έτος 2022-2023 οι φοιτητές του ΚΦΕ κατά μέσο όρο αξιολόγησαν τους Καθηγητές τους με 4,26, το Εκπαιδευτικό Υλικό που τους παρέχεται με 4,06, την Οργάνωση των Θεματικών τους Ενοτήτων με 4,1 και τις Διοικητικές/Τεχνικές Υπηρεσίες με 4,26. Στην αξιολόγηση είχαν δικαίωμα συμμετοχής 120 φοιτητές/τριες και συμμετείχαν σε αυτή 52 (ποσοστό συμμετοχής 43%). Ο μέσος όρος της αξιολόγησης των Συντονιστών προς τους αντίστοιχους Καθηγητές των ΘΕ ήταν 5.

Η συνολική εικόνα της αξιολόγησης είναι πολύ θετική, με τους φοιτητές να δηλώνουν ικανοποιημένοι από διάφορες πτυχές του προγράμματος. Ωστόσο, η χαμηλή συμμετοχή στην αξιολόγηση είναι ένα ζήτημα που θα πρέπει να αντιμετωπιστεί για να διασφαλιστεί ότι τα αποτελέσματα είναι πιο αντιπροσωπευτικά. Η ενίσχυση της συμμετοχής θα μπορούσε να επιτευχθεί με την αύξηση της ευαισθητοποίησης των φοιτητών για τη σημασία της αξιολόγησης και την ενθάρρυνση της συμμετοχής τους σε αυτή.

Τα αποτελέσματα της αξιολόγησης από τους φοιτητές αξιοποιούνται για τη βελτίωση του Προγράμματος Σπουδών (ΠΣ). Οι υψηλές βαθμολογίες των καθηγητών δείχνουν ότι το διδακτικό προσωπικό ανταποκρίνεται στις προσδοκίες των φοιτητών, χωρίς να απαιτούνται μεγάλες αλλαγές. Ωστόσο, σχόλια και προτάσεις των φοιτητών αναλύονται προσεκτικά και εφαρμόζονται βελτιώσεις όπου χρειάζεται. Η ύλη των μαθημάτων έχει προσαρμοστεί στις σύγχρονες εκπαιδευτικές και επαγγελματικές ανάγκες και αναθεωρείται τακτικά βάσει αξιολογήσεων και ανατροφοδότησης από φοιτητές και κοινωνικούς εταίρους, εξασφαλίζοντας ότι το Πρόγραμμα παραμένει σύγχρονο και ανταγωνιστικό.

Διάρθρωση Προγράμματος Σπουδών

Πίνακας 7. Θεματικές Ενότητες Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών: Μεταπτυχιακή Ειδίκευση Καθηγητών Φυσικών Επιστημών (ΚΦΕ)

Θεματική Ενότητα	Συντονιστής	Αριθμός ΟΣΣ/ Εργαστηρίων	Αριθμός Εργασιών	Εκπαιδευτικό Υλικό	Αριθμός Τμημάτων	Αριθμός Διδασκόντων	Πολλαπλή Βιβλιογραφία	Επάρκεια Εκπαιδευτικών Μέσων	Χρήση ΤΠΕ
Κίνηση, Δομική Συγκρότηση και Βασικές Αλληλεπιδράσεις της Ύλης - ΚΦΕ51	ΛΕΙΣΟΣ ΑΝΤΩΝΙΟΣ	6	6	25	2	2	Ναι	Ναι	Ναι
Οργάνωση και Αλληλεπιδράσεις σε Μοριακό Επίπεδο - ΚΦΕ52	ΚΟΛΙΑΔΗΜΑ ΑΘΑΝΑΣΙΑ	5	6	17	2	2	Ναι	Ναι	Ναι
Οργάνωση της Ύλης σε Έμβια Συστήματα - ΚΦΕ53	ΘΕΟΧΑΡΗΣ ΑΧΙΛΛΕΑΣ	5	6	10	1	1	Ναι	Ναι	Ναι
Φυσικές Επιστήμες: Ιστορία, Επιστημολογία και Εκπαιδευτική Μεθοδολογία - ΚΦΕ60	ΣΚΟΡΔΟΥΛΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	6	6	7	2	2	Ναι	Ναι	Ναι
Θέματα Σύγχρονης Φυσικής - ΚΦΕ61	ΚΕΧΑΓΙΑΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ	6	6	10	1	1	Ναι	Ναι	Ναι
Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία (ΚΦΕΔΕ)							Ναι	Ναι	Ναι

Εξεταστικό σύστημα

Πίνακας 8. Θεματικές Ενότητες Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών: Μεταπτυχιακή Ειδίκευση Καθηγητών Φυσικών Επιστημών (ΚΦΕ)

Θεματική Ενότητα	Αριθμός Εγγεγραμμένων Φοιτητών	Αριθμός Συμμετεχόντων Φοιτητών στις Εξετάσεις	Αριθμός Επιτυχόντων Φοιτητών	Αριθμός Φοιτητών που αξιολόγησαν	Αριθμός Φοιτητών με δυνατότητα αξιολόγησης	Ποσοστό Επιτυχίας στις εξετάσεις
Κίνηση, Δομική Συγκρότηση και Βασικές Αλληλεπιδράσεις της Ύλης - ΚΦΕ51	34	33	27	12	24	81,82%
Οργάνωση και Αλληλεπιδράσεις σε Μοριακό Επίπεδο - ΚΦΕ52	34	28	26	13	31	92,86%
Οργάνωση της Ύλης σε Έμβια Συστήματα - ΚΦΕ53	11	9	9	6	11	100%
Φυσικές Επιστήμες: Ιστορία, Επιστημολογία και Εκπαιδευτική Μεθοδολογία - ΚΦΕ60	32	30	30	14	32	100%
Θέματα Σύγχρονης Φυσικής - ΚΦΕ61	23	21	21	7	22	100%
Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία (ΚΦΕΔΕ)	37	29	29			100%

Οι φοιτητές του Προγράμματος παρουσιάζουν υψηλή συμμετοχή στις εξετάσεις, με τον αριθμό των συμμετεχόντων να είναι σχεδόν ίσος με τον αριθμό των εγγεγραμμένων, γεγονός που δείχνει αφοσίωση και ενδιαφέρον. Τα ποσοστά επιτυχίας είναι εξαιρετικά, καθώς πολλές θεματικές ενότητες εμφανίζουν 100% επιτυχία στις εξετάσεις, ενώ ακόμη και στις ενότητες με χαμηλότερα ποσοστά, οι επιδόσεις παραμένουν πολύ καλές. Παρά τις επιτυχίες, ένα ανησυχητικό στοιχείο είναι το υψηλό ποσοστό εγκατάλειψης, το οποίο φτάνει το 46,2%. Ιδιαίτερα, το 61,1% των φοιτητών που εγκαταλείπουν το Πρόγραμμα, το κάνουν μετά από μόλις έναν χρόνο φοίτησης, κάτι που υποδηλώνει ανάγκη για καλύτερη υποστήριξη των φοιτητών, ειδικά κατά την πρώτη τους χρονιά. Σε γενικές γραμμές, οι φοιτητές αξιολογούν θετικά τους καθηγητές και το Πρόγραμμα, με μέσες βαθμολογίες άνω του 4, αλλά η συμμετοχή στις αξιολογήσεις είναι χαμηλή (43%), γεγονός που ενδέχεται να περιορίζει την πληρότητα των δεδομένων σχετικά με την ικανοποίησή τους.

Στις περισσότερες Θεματικές Ενότητες, ο αριθμός των εγγεγραμμένων φοιτητών που συμμετείχαν στις εξετάσεις είναι πολύ κοντά στον συνολικό αριθμό εγγεγραμμένων, κάτι που δείχνει υψηλή συμμετοχή και αφοσίωση των φοιτητών. Τα ποσοστά επιτυχίας στις εξετάσεις είναι ιδιαίτερα υψηλά, με τις περισσότερες Θεματικές Ενότητες να φτάνουν το 100%, γεγονός που δείχνει ότι η πλειονότητα των φοιτητών που συμμετέχει στις εξετάσεις καταφέρνει να επιτύχει. Στις δύο Θεματικές Ενότητες με χαμηλότερα ποσοστά επιτυχίας, "Κίνηση, Δομική Συγκρότηση και Βασικές Αλληλεπιδράσεις της Ύλης - ΚΦΕ51" και "Οργάνωση και Αλληλεπιδράσεις σε Μοριακό Επίπεδο - ΚΦΕ52", τα ποσοστά επιτυχίας ανέρχονται στο 81,82% και 92,86%, αντίστοιχα. Παρά τη μικρή απόκλιση από το 100%, αυτά τα ποσοστά παραμένουν αρκετά υψηλά. Ωστόσο, ο αριθμός των φοιτητών που αξιολόγησε τις Θεματικές Ενότητες είναι σχετικά χαμηλός σε σχέση με τον αριθμό των φοιτητών που είχαν τη δυνατότητα να το κάνουν. Το χαμηλό αυτό ποσοστό αξιολογήσεων υποδηλώνει ότι ίσως οι φοιτητές δεν θεωρούν την αξιολόγηση τόσο σημαντική ή δεν υπάρχει επαρκές κίνητρο για τη συμμετοχή τους στη διαδικασία.

3. Συμπεράσματα

Θετικά στοιχεία του ΠΣ όπως προκύπτουν από την αξιολόγηση του ΠΣ

Γενικά, τα τελευταία χρόνια το ΠΜΣ ΚΦΕ δεν αντιμετωπίζει προβλήματα εσωτερικής λειτουργίας και συνοχής ενώ το ακαδημαϊκό επίπεδο των σπουδών είναι εξαιρετικά υψηλό. Αυτό σε πολύ μεγάλο βαθμό οφείλεται στην ποιότητα και εμπειρία των διδασκόντων του Προγράμματος (μέλη ΔΕΠ με εξαιρετικές επιδόσεις και εμπειρία πολύχρονης διδασκαλίας στην Τριτοβάθμια εκπαίδευση) όπως εύκολα μπορεί να διαπιστωθεί από την αξιολόγηση και των φοιτητών του Προγράμματος.

Στα **θετικά σημεία** του προγράμματος είναι:

- Η σπουδαιότητα του ΠΣ για την Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση
- Η διεπιστημονικότητα του ΠΣ
- Η υποχρεωτική διπλωματική εργασία βοηθά τους φοιτητές να εστιάσουν στην έρευνα και να αναπτύξουν εξειδίκευση σε συγκεκριμένο τομέα.
- Διδάσκοντες υψηλής στάθμης με διεθνή αναγνώριση. Το διδακτικό προσωπικό διασφαλίζει την ποιότητα του προγράμματος μέσω της ερευνητικής του δραστηριότητας, της συνεχούς ακαδημαϊκής ανάπτυξης, των ισχυρών ερευνητικών αναφορών και της έντονης παρουσίας του στη διεθνή ερευνητική κοινότητα.
- Απευθύνεται σε φοιτητές με μεγάλη κοινωνική απήχηση
- Ο αρκετά υψηλός βαθμός πτυχίου που αντανάκλα τη σοβαρή δέσμευση των φοιτητών στις σπουδές τους.
- Υψηλή ποιότητα διδασκαλίας και εκπαιδευτικού υλικού: Οι φοιτητές έχουν αξιολογήσει τους καθηγητές με υψηλές βαθμολογίες, ενώ το εκπαιδευτικό υλικό έχει βελτιωθεί σημαντικά με την εισαγωγή νέων συγγραμμάτων.
- Προσαρμογή στις ανάγκες της αγοράς εργασίας: Το Πρόγραμμα έχει αναδιαρθρωθεί, λαμβάνοντας υπόψη τις ανάγκες των φοιτητών και των εργοδοτών, εισάγοντας νέες θεματικές ενότητες που εστιάζουν σε εκπαιδευτικές τεχνολογίες και εργαστηριακές ασκήσεις.
- Συμμετοχή των φοιτητών στις εξετάσεις και υψηλά ποσοστά επιτυχίας: Οι φοιτητές συμμετέχουν ενεργά στις εξετάσεις και οι επιδόσεις τους είναι εξαιρετικές, με πολλές θεματικές ενότητες να καταγράφουν ποσοστά επιτυχίας 100%.

Ευρήματα / αδυναμίες / κίνδυνοι όπως προκύπτουν από την αξιολόγηση του ΠΣ

Στα **αρνητικά σημεία** είναι:

- Ο τίτλος του ΜΠΣ δεν ανταποκρίνεται ούτε εστιάζει στο αντικείμενο των σπουδών
- Ένα αρνητικό στοιχείο που θα πρέπει να βελτιωθεί είναι ότι φοιτητές που έχουν ήδη διδαχθεί συγκεκριμένα μαθήματα στο πλαίσιο των προηγούμενων σπουδών τους μπορούν να ολοκληρώσουν το ΠΣ χωρίς να έχουν διδαχθεί και τις 3 βασικές επιστήμες (Φυσική, Χημεία και Βιολογία)
- Το ΠΣ διαθέτει μόνο ένα μέλος ΔΕΠ.
- Η μείωση στον αριθμό των αιτήσεων των υποψηφίων φοιτητών, κατά τα προηγούμενα

χρόνια.

- Υψηλό ποσοστό εγκατάλειψης: Ένα ανησυχητικό ποσοστό φοιτητών (46,2%) εγκαταλείπει το Πρόγραμμα, με το 61,1% να αποχωρεί μετά από μόνο ένα έτος φοίτησης, κάτι που υποδεικνύει ότι οι φοιτητές χρειάζονται περισσότερη υποστήριξη, ειδικά στην αρχή των σπουδών τους.
- Χαμηλή συμμετοχή στις αξιολογήσεις: Η συμμετοχή στις αξιολογήσεις των φοιτητών ανέρχεται μόλις στο 43%, κάτι που υπονομεύει την πληρότητα των δεδομένων αξιολόγησης και την ανάδειξη πιθανών προβλημάτων.

Προτάσεις βελτίωσης του ΠΣ

Κατά το ακαδημαϊκό έτος 2022-23, η Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών του ΠΜΣ πρότεινε την αναδιάρθρωση του ΠΣ με την εισαγωγή νέας Εργαστηριακής Θεματικής Ενότητας, ενώ ολοκληρώθηκε η ριζική ανανέωση του εκπαιδευτικού υλικού που διανέμεται στους φοιτητές σε όλες τις ΘΕ. Επιπλέον εγκρίθηκε η ανάπτυξη επιπλέον εκπαιδευτικού υλικού. Αν και τα παραπάνω είναι προς τη σωστή κατεύθυνση χρειάζονται επιπλέον αλλαγές και βελτιώσεις:

- Συνεχής αναδιάρθρωση του Προγράμματος Σπουδών (ΠΣ) ώστε να γίνει πιο ελκυστικό και ανταγωνιστικό. Αυτό θα μπορούσε να γίνει με τη μείωση των συνολικών ECTS για ταχύτερη ολοκλήρωση, με την επιλογή για επιπλέον μαθήματα για όσους επιθυμούν περισσότερες γνώσεις. Αυτή η αλλαγή θα προσφέρει μεγαλύτερη ευελιξία στους φοιτητές, επιτρέποντάς τους είτε να ολοκληρώνουν τις σπουδές τους γρηγορότερα είτε να αποκτούν πρόσθετες δεξιότητες αν το επιθυμούν. Ταυτόχρονα, το Πρόγραμμα θα παραμείνει προσαρμοσμένο στις σύγχρονες επαγγελματικές ανάγκες, καθιστώντας το πιο ανταγωνιστικό σε σχέση με άλλα προγράμματα, τόσο στην Ελλάδα όσο και διεθνώς, ενώ θα διευκολύνει την προσέλκυση περισσότερων φοιτητών.
- Αλλαγή του τίτλου του ΜΠΣ ώστε να ανταποκρίνεται καλύτερα στους στόχους του προγράμματος. Προσφορά ενοτήτων ανάλογα με το πτυχίο των φοιτητών/τριών. Προτείνεται οι φοιτητές που έχουν ήδη διδαχθεί ένα συγκεκριμένο μάθημα στο πλαίσιο των προηγούμενων σπουδών τους να μην το επαναλαμβάνουν. Αντί αυτού, θα μπορούσαν να επιλέξουν άλλα μαθήματα που θα τους προσφέρουν νέες γνώσεις και δεξιότητες, ενισχύοντας την εξειδίκευσή τους και προσαρμόζοντας το Πρόγραμμα Σπουδών στις ανάγκες τους.
- Αναβάθμιση της παρουσίας του εκπαιδευτικού υλικού στην ηλεκτρονική πλατφόρμα ώστε να είναι πιο φιλική προς τον χρήστη και εύκολη στην πλοήγηση.
- Ενίσχυση της υποστήριξης των φοιτητών: Η δημιουργία δομών υποστήριξης, ιδιαίτερα για τους φοιτητές που ξεκινούν το Πρόγραμμα, θα μπορούσε να μειώσει τα ποσοστά εγκατάλειψης. Αυτές οι δομές θα μπορούσαν να περιλαμβάνουν ακαδημαϊκή καθοδήγηση και συμβουλευτική.
- Αύξηση της προβολής του προγράμματος: Το Πρόγραμμα θα μπορούσε να βελτιώσει την προβολή του μέσω στοχευμένων καμπανιών, τόσο στην Ελλάδα όσο και διεθνώς, για να προσελκύσει περισσότερους φοιτητές.
- Προώθηση της συμμετοχής στις αξιολογήσεις: Θα μπορούσαν να ληφθούν μέτρα για να ενθαρρυνθεί μεγαλύτερη συμμετοχή των φοιτητών στις αξιολογήσεις, όπως η αύξηση της

ευαισθητοποίησης για τη σημασία της ανατροφοδότησης.