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 2024-2025

Πάτρα

Ημερομηνία 30-05-2026

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 ΦυσικώνΕπιστημών (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 συγκρότησητων Κλασσικών 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.

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). Το εκπαιδευτικό υλικό των ΚΦΕ51, ΚΦΕ62 και ΚΦΕ62 έχει ολοκληρωθεί και δόθηκε από το ακαδημαϊκό έτος 2024-2025. Επιπλέον από το έτος αυτό λειτούργησε για πρώτη φορά η ΕΘΕ ΚΦΕ62.

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/τήτριες και ενδιαφερόμενους/ες.

Σημαντικές δράσεις προβολής, είναι η υποδοχή των πρωτοετών, η διεξαγωγή ενημερωτικών webinars προς ενδιαφερόμενους υποψήφιους/ες φοιτητές/τήτριες 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

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 κάτοχοι πτυχίου ή διπλώματος ανώτατης εκπαίδευσης συγγενούς γνωστικού αντικειμένου. Οι αλλοδαποί/ές υποψήφιοι/ες φοιτητές/τήτριες θα πρέπει να έχουν πιστοποιημένη επάρκεια της Ελληνικής Γλώσσας επιπέδου τουλάχιστον Γ1. Οι υποψήφιοι/ες φοιτητές/τήτριες θα πρέπει να ολοκληρώσουν τη διαδικασία εγγραφής σύμφωνα με τις οδηγίες της πρόσκλησης εκδήλωσης ενδιαφέροντος.

Όλα τα στάδια της διαδικασίας επιλογής φοιτητών/ριών 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/τήτριες 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.

<u>Η Διάρθρωση του Προγράμματος Σπουδών όπως είναι μέχρι τώρα περιγράφεται παρακάτω:</u>

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

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

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

ΚΦΕ61 Θέματα Σύγχρονης Φυσικής (Ε, 20 ECTS)

ΚΦΕ62 ΕΘΕ Εργαστήριο Εκπαιδευτικών Τεχνολογικών Εφαρμογών (Ε, 20 ECTS)

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

Σημειώσεις: (Ε: Επιλογής, Υ: Υποχρεωτική)

Κατά το α’ έτος σπουδών συνιστάται η/ο φοιτήτρια/τής, εάν διαθέτει τον απαιτούμενο χρόνο, να επιλέξει μέχρι τρεις Θ.Ε από τις οποίες τις ΚΦΕ51 και ΚΦΕ60 υποχρεωτικά ενώ η τρίτη μπορεί να είναι μία εκ των ΚΦΕ52, ΚΦΕ53. Εάν η/ο φοιτήτρια/τής δεν διαθέτει τον απαιτούμενο χρόνο, συνιστάται να επιλέξει ως πρώτη Θ.Ε. αυτήν, η οποία βρίσκεται πλησιέστερα στο αντικείμενο των πτυχιακών σπουδών.

Κατά το β’ έτος σπουδών, ο/η φοιτητής/τήτρια μπορεί να επιλέξει τη μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία είτε με ταυτόχρονη παρακολούθηση της τελευταίας Θ.Ε. ΚΦΕ52, ΚΦΕ53, ΚΦΕ61 ή ΚΦΕ62 είτε μετά την επιτυχή παρακολούθηση των τεσσάρων Θ.Ε. του Προγράμματος.

Προκειμένου ο/η φοιτητής/τήτρια να επιλέξει τη Θ.Ε. ΚΦΕ61, θα πρέπει να έχει παρακολουθήσει με επιτυχία τη Θ.Ε. ΚΦΕ51.

Η επιλογή της ΘΕ προηγείται της εκπόνησης της διπλωματικής εργασίας.

Κατά τη διαδικασία δήλωσης πρέπει να εξαντλούνται οι ΘΕ του α’ έτους και στη συνέχεια να

δηλώνονται οι ΘΕ του β’ έτους.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/ριών 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).

Και στις δύο θεματικές ενότητες δίδονται πλέον νέα συγγράμματα στα ελληνικά τα οποία δίνουν έμφαση στις βασικές γνώσεις προκειμένου να βοηθηθούν οι φοιτητές/τήτριες 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 ενισχυθείμε 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. Στοπρόγραμμα 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/τις φοιτητές/τήτριες 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/ριών ενώ όπως και στη ΘΕ της Χημείας η εργαστηριακή εκπαίδευση των φοιτητών/ριών 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/ριών αλλά και από συζητήσεις με τους/τις φοιτητές/τήτριες 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. Στοπρόγραμμα 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.

ΚΦΕ62

Η ΚΦΕ62 έχει σκοπό την εκπαίδευση των φοιτητών/τριων του Προγράμματος στις μοντέρνες τεχνολογίες που υποστηρίζουν την θεωρητική και εργαστηριακή εκπαίδευση. Συγκεκριμένα η ΚΦΕ62 στοχεύει στην πρακτική εφαρμογή των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών για την ανάπτυξη εκπαιδευτικού υλικού και εκπαιδευτικών εφαρμογών σχετικά με τις φυσικές επιστήμες καθώς και στην χρήση εργαστηριακού εξοπλισμού απομακρυσμένης πρόσβασης για την υποστήριξη

της εκπαιδευτικής διαδικασίας. Χρησιμοποιώντας τον εξοπλισμό (υλικό και λογισμικό) του Εργαστηρίου Φυσικής του ΕΑΠ οι φοιτητές/τήτριες εκπαιδεύονται στην ανάπτυξη ιστοσελίδων πολυμεσικού περιεχομένου, στην υπολογιστική προσομοίωση, στην ανάπτυξη video και ψυχαγωγικού εκπαιδευτικού υλικού καθώς και στον σχεδιασμό και χρήση μοντέρνων ανιχνευτικών διατάξεων για την εκπόνηση εκπαιδευτικών μαθητικών δραστηριοτήτων.

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), Εργαστηριο (Ε), Ομαδική Συμβουλευτική Συνάντηση (ΟΣΣ)	Ιστότοπος	Σελίδα Οδηγού Σπουδών ΣΘΕΤ
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. 224-226
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. 227-229
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. 229-230
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. 226-227
Θέματα Σύγχρονης Φυσικής	ΚΦΕ61	2	20	Θεωρητική	Επιλογής	ΚΦΕ51	ΟΣΣ	http://study.eap.gr/, http://open.eap.gr, https://apothesis.eap.gr/	σελ. 230-231
ΕΘΕ Εργαστήριο Εκπαιδευτικών Τεχνολογικών Εφαρμογών	ΚΦΕ62	2	40	Εργαστηριακή	Επιλογής		ΟΣΣ	http://study.eap.gr/, http://open.eap.gr, https://apothesis.eap.gr/	σελ. 231-232
Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία (ΚΦΕΔΕ)	ΚΦΕΔΕ	2	40	Θεωρητική	Κορμού		ΟΣΣ	http://study.eap.gr/, http://open.eap.gr, https://apothesis.eap.gr/	σελ. 232-233

Πρακτική άσκηση

Στο Πρόγραμμα Σπουδών δεν υπάρχει θεσμοθετημένη πρακτική άσκηση των φοιτητών/ριών.

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/τήτριες 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/τήτριες 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/η φοιτητής/τήτρια να λάβει μέρος στις γραπτές εξετάσεις ενώ συμβάλλουν κατά 30% στην τελική βαθμολογία. Ο/η κάθε φοιτητής/τήτρια πρέπει να συγκεντρώσει άθροισμα βαθμών τουλάχιστον 30. Τέλος, οι απαντήσεις τόσοτων θεμάτων των Γ.Ε. όσο και των θεμάτων της Τ.Ε και της Ε.Ε. γνωστοποιούνται στους/τις φοιτητές/τήτριες 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/τήτριες 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/τήτριες 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, υπάρχουνπροδιαγραφές 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 εμβαθύνουν τις γνώσεις τους στις Φυσικές Επιστήμες. Συνεπώς δεν είναι εύκολο να υπάρχουν αλλοδαποί/ές φοιτητές/τήτριες.

Δεν υπάρχουν διμερής συνεργασίες με Ιδρύματα και φορείς του εξωτερικού, αλλά ως πρόγραμματης 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/ές φοιτητές/τήτριες.

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 εμπειρογνωμόνων. 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 εμπειρογνωμόνων 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/Συνέλευση) 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/Συνέλευση 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 εγκεκριμένο από την Κοσμητεία/Συνέλευση 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/Συνέλευση) 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 (ΚΦΕ)» της Σχολής Θετικών Επιστημών και Τεχνολογίας (ΣΘΕΤ) του Ελληνικού Ανοικτού

Πανεπιστημίου (ΕΑΠ) αξιολογήθηκε από Επιτροπή Εξωτερικής Αξιολόγησης & Πιστοποίησης κατά τις ημερομηνίες 30 Οκτωβρίου έως 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**.

Οι ανωτέρω πληροφορίες είναι αναρτημένες στον ιστότοπο της ΜΟΔΙΠ και την ενότητα «Πιστοποίηση».

Β' μέρος: Στατιστικά Στοιχεία Τρέχοντος Ακαδημαϊκού Έτους και Συμπεράσματα

1. Σε τι ποσοστό κατακτήθηκαν οι στόχοι που είχαν τεθεί για το ΠΣ το 2025 (ακαδημαϊκό έτος 2024-2025); Τι έφταιξε στις περιπτώσεις που υπήρξε μεγάλη απόκλιση από τους στόχους;

Η πλειονότητα των στόχων που είχαν τεθεί για το ακαδημαϊκό έτος 2024–2025 επιτεύχθηκε. Αρκετοί μάλιστα υπερκαλύφθηκαν. Ολοκληρώθηκε η αναδιάρθρωση του Προγράμματος Σπουδών. Επικαιροποιήθηκε το εκπαιδευτικό υλικό. Ο βαθμός ικανοποίησης των φοιτητών/ριών από το υλικό και την εκπαιδευτική υποστήριξη παρέμεινε υψηλός. Η εξωστρέφεια του ΠΜΣ ενισχύθηκε αισθητά, μέσα από τη συμμετοχή σε επιστημονικές και εκπαιδευτικές δράσεις. Προχώρησαν επίσης οι προβλεπόμενες δράσεις για την επιμόρφωση νέων μελών ΣΕΠ, την ενίσχυση των δεσμών με τους αποφοίτους, και τη σύνδεση του Προγράμματος με την έρευνα.

Μεγαλύτερες αποκλίσεις παρατηρήθηκαν σε τέσσερα σημεία: στη συμμετοχή των φοιτητών/ριών στις διαδικασίες αξιολόγησης, στο ποσοστό νέων εισαχθέντων, στη σύσταση της Συμβουλευτικής Επιτροπής του ΠΜΣ, και στην ολοκλήρωση της επικαιροποίησης της ιστοσελίδας. Οι λόγοι ήταν κυρίως δύο. Πρώτον, παράγοντες που δεν ελέγχονται αποκλειστικά από το ΠΜΣ, όπως η συμμετοχή των φοιτητών/ριών και η ζήτηση του Προγράμματος. Δεύτερον, η προτεραιότητα που δόθηκε κατά το έτος αναφοράς στην αναδιάρθρωση του Προγράμματος Σπουδών και στην ανανέωση του εκπαιδευτικού υλικού. Οι στόχοι που δεν ολοκληρώθηκαν μεταφέρονται στη νέα περίοδο στοχοθεσίας, με συγκεκριμένες δράσεις και δείκτες παρακολούθησης.

2. Πώς κρίνετε τη βιωσιμότητα του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών;

Σύμφωνα με τον πίνακες 2,3 και 4 παρατηρείται σταθερή μείωση στον αριθμό φοιτητών/ριών από το 2018-2019 (153 φοιτητές/τήτριες) έως το 2024-2025 (93 φοιτητές/τήτριες). Παρά τη διατήρηση της δημοφιλίας του Προγράμματος, η πτωτική αυτή τάση είναι ανησυχητική και ίσως απαιτεί στρατηγικές για την προσέλκυση νέων φοιτητών/ριών. Επίσης, το σύνολο των προσφερόμενων θέσεων μειώθηκε από 300 (2018-2020) σε 70 το 2024-2025, γεγονός που αντικατοπτρίζει τη προσαρμογή στις ανάγκες ή τη ζήτηση των φοιτητών/ριών. Υπάρχει σημαντική μείωση στις αιτήσεις το 2024-2025 (14 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/ριών το 2024-2025 (9 φοιτητές/τήτριες) μειώθηκε σημαντικά, υποδεικνύοντας περιορισμένη ζήτηση για το Πρόγραμμα. Παράλληλα, ο αριθμός των αποφοίτων το 2024-2025 (36 απόφοιτοι) είναι ελαφρώς αυξημένος σε σχέση με τα προηγούμενα έτη. Ο μέσος όρος βαθμού πτυχίου αυξάνεται σταδιακά, από 7.82 το 2018-2019 σε 8.39 το 2024-2025, υποδηλώνοντας βελτίωση στην ακαδημαϊκή απόδοση των φοιτητών/ριών.

Παρά την υψηλή ποιότητα του Προγράμματος, όπως φαίνεται από τον αυξανόμενο μέσο όρο βαθμολογίας, η πτωτική τάση στον αριθμό φοιτητών/ριών και αιτήσεων δείχνει την ανάγκη για πρωτοβουλίες προσέλκυσης νέων φοιτητών/ριών. 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/τήτριες από το να εγγραφούν ή να ολοκληρώσουν το πρόγραμμα.

Για να αναστραφεί η τάση, το Πρόγραμμα θα επανεξετάσει τη δομή του, έτσι ώστε να βελτιώσει την προβολή του σε υποψήφιους φοιτητές/τήτριες.

Το Γράφημα 1 παρουσιάζει την κατανομή των ενεργών φοιτητών και φοιτητριών του ΠΜΣ ΚΦΕ κατά το ακαδημαϊκό έτος 2024–2025, ανά φύλο και ηλικιακή ομάδα. Υπάρχει σχεδόν ισομερής κατανομή ανάμεσα στα δύο φύλα. Δεν υπάρχουν σχεδόν καθόλου φοιτητές/τήτριες άνω των 60 ετών.Συνολικά, η πλειονότητα των ενεργών φοιτητών/ριών συγκεντρώνεται στις ηλικίες 35–54.

Συνολικά, η κατανομή δείχνει ότι το Πρόγραμμα προσελκύει κυρίως γυναίκες κάτω των 49 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.

Οι φοιτητές/τήτριες 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 μέσο ποσοστό εγκατάλειψης, το οποίο φτάνει το 46%. Ιδιαίτερα, το 58,3% των φοιτητών/ριών που εγκαταλείπουν το Πρόγραμμα, το κάνουν μετά από μόλις έναν χρόνο φοίτησης, κάτι που υποδηλώνει ανάγκη για καλύτερη υποστήριξη των φοιτητών/ριών, ειδικά κατά την πρώτη τους χρονιά. Σε γενικές γραμμές, οι φοιτητές/τήτριες αξιολογούν θετικά τους καθηγητές και το Πρόγραμμα, με μέσες βαθμολογίες άνω του 4.

Στο πλαίσιο της αξιολόγησης του Προγράμματος Σπουδών (ΠΣ) από τους/τις φοιτητές/τήτριες, 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/τις φοιτητές/τήτριες 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/τις φοιτητές/τήτριες πρακτικές δεξιότητες στη χρήση τεχνολογικών εργαλείων που σχετίζονται με την εκπαίδευση, ενισχύοντας την επαγγελματική τους κατάρτιση και ενσωματώνοντας καινοτόμες μεθόδους διδασκαλίας.

Τα αποτελέσματα της αξιολόγησης από τους/τις φοιτητές/τήτριες αξιοποιούνται για τη βελτίωση του Προγράμματος Σπουδών (ΠΣ). Οι υψηλές βαθμολογίες των καθηγητών δείχνουν ότι το διδακτικό προσωπικό ανταποκρίνεται στις προσδοκίες των φοιτητών/ριών, χωρίς να απαιτούνται μεγάλες αλλαγές. Ωστόσο, σχόλια και προτάσεις των φοιτητών/ριών 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/τήτριες και κοινωνικούς εταίρους, εξασφαλίζοντας ότι το πρόγραμμα παραμένει σύγχρονο και ανταγωνιστικό.

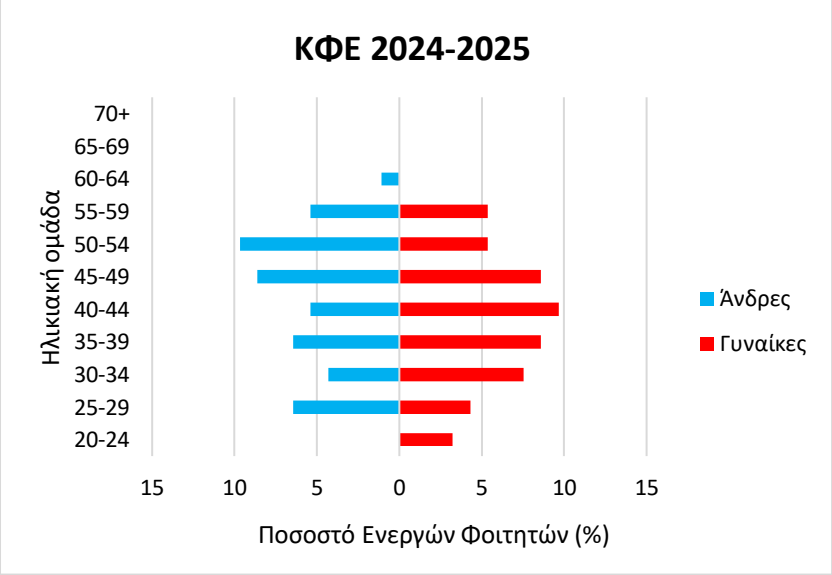
Πίνακας 2. Επιτομή στοιχείων του αξιολογούμενου ΠΣ

	2024-2025	2023-2024	2022-2023	2021-2022	2020-2021
Συνολικός αριθμός φοιτητών	93	112	116	133	136
Σύνολο προσφερόμενων θέσεων	70	100	100	80	300
Συνολικός αριθμός αιτήσεων	14	42	39	63	64
Συνολικός αριθμός νεοεισερχομένων φοιτητών	9	34	30	52	51
Συνολικός αριθμός αποφοίτων	36	25	29	34	29
Άλλες κατηγορίες*	0	0	0	0	0
Αλλοδαποί φοιτητές (εκτός προγραμμάτων ανταλλαγών)	0	0	0	0	0
Σύνολο ΘΕ	7	7	6	6	6
Σύνολο Υποχρεωτικών ΘΕ	3	3	3	2	2
Σύνολο ΘΕ Επιλογής	4	4	3	4	4
Μ.Ο. βαθμού πτυχίου	8.39	8.36	8.18	8.07	7.9

*κρατούμενοι, ρομά, ΚΕΘΕΑ

Το ακαδημαϊκό έτος 2024-2025 στο ΠΜΣ δεν υπήρχε συμμετοχή αλλοδαπών φοιτητών/ριών.

Τα ποσοστά ενεργών φοιτητών/ριών για το ακαδ. έτος 2024-25, ανά φύλο και ηλικιακή ομάδα αποτυπώνονται στο παρακάτω γράφημα:



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

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

	2024-2025	2023-2024	2022-2023	2021-2022	2020-2021
Πτυχιακοί φοιτητές	93	112	116	133	136
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)

	2024-2025	2023-2024	2022-2023	2021-2022	2020-2021
Σύνολο προσφερόμενων θέσεων	70	100	100	80	300
Σύνολο αιτήσεων	14	42	39	63	64
Συνολικός αριθμός νεοεισερχόμενων φοιτητών	9	34	30	52	51
Άλλες κατηγορίες*	0	0	0	0	0
Αλλοδαποί φοιτητές (εκτός προγραμμάτων ανταλλαγών)	0	0	0	0	0
Αριθμός αποφοίτων	36	25	29	34	29

*κρατούμενοι, ρομά, ΚΕΘΕΑ

Στοιχεία Εξετάσεων -Εγκατάλειψη σπουδών (Drop out)

Σύμφωνα με τα στοιχεία της ΜΕΑ, το 2024-25 υπήρχαν συνολικά 139 εγγραφές σε Θεματικές Ενότητες για τις οποίες το 85,6% συμμετείχε σε τουλάχιστον μια εξέταση και εκ των οποίων το 98,3% ολοκλήρωσε τη Θεματική Ενότητα. Το ποσοστό επιτυχόντων σε σχέση με όλες τις δηλώσεις Θεματικών Ενοτήτων στο ΠΣ αγγίζει το 84,2%.

Ο μέσος χρόνος λήψης του τίτλου του Προγράμματος Σπουδών είναι 4,76 έτη με μέσο ποσοστό εγκατάλειψης σπουδών 46% από τους οποίους διαγραφέντες το 58,3% είχε εγγραφεί σε Θεματική Ενότητα μόνο μία χρονιά και το 43,3% των διαγραφέντων είχε συμμετάσχει στην εκπαιδευτική διαδικασία (είχε δώσει έστω και μία εργασία). Το ακαδημαϊκό έτος 2024-2025 εγκατέλειψαν τις σπουδές τους το 11,1% των εγγεγραμμένων, ενώ:

- όλοι οι διαγραφέντες διαγράφηκαν μετά την έναρξη του ακαδημαϊκού έτους (είχαν δηλώσει Θεματική Ενότητα)

-- όλοι οι διαγραφέντες είχαν συμμετάσχει στην εκπαιδευτική διαδικασία (είχαν δώσει έστω μία εργασία).

Θετικά σημεία:

1. Υψηλό ποσοστό συμμετοχής και ολοκλήρωσης: Από τις 139 εγγραφές σε ΘΕ, το 85,6% των φοιτητών/ριών συμμετείχε σε εξετάσεις και το 98,3% ολοκλήρωσαν τις ΘΕ στις οποίες συμμετείχαν.

2. Ποσοστό επιτυχίας: Το ποσοστό επιτυχίας των εγγεγραμμένων στις Θεματικές Ενότητητες του ΠΣ φτάνει το 84,2%, κάτι που αποτελεί ενθαρρυντικό σημάδι για την αποτελεσματικότητα του Προγράμματος και την απόδοση των φοιτητών/ριών στις εξετάσεις.

Ανησυχητικά σημεία:

1. Μεγάλη διάρκεια σπουδών: Ο μέσος χρόνος λήψης του τίτλου σπουδών είναι 4,76 έτη, το οποίο φαίνεται αρκετά μεγάλο για ένα μεταπτυχιακό Πρόγραμμα. Αυτό μπορεί να υποδηλώνει ότι οι φοιτητές/τήτριες αντιμετωπίζουν δυσκολίες στην έγκαιρη ολοκλήρωση των σπουδών τους, είτε λόγω επαγγελματικών, προσωπικών ή ακαδημαϊκών πιέσεων.

2. Υψηλό μέσο ποσοστό εγκατάλειψης: Το 46% των φοιτητών/ριών εγκαταλείπουν τις σπουδές τους, ένα ανησυχητικά υψηλό ποσοστό, που θέτει ερωτήματα για την υποστήριξη που παρέχεται στους/τις φοιτητές/τήτριες. Επιπλέον, το 58,3% των φοιτητών/ριών που εγκατέλειψαν το Πρόγραμμα είχαν εγγραφεί σε ΘΕ μόνο για μία χρονιά, δείχνοντας ότι οι φοιτητές/τήτριες εγκαταλείπουν από την αρχή, ίσως λόγω απογοήτευσης ή μη ικανοποίησης από το Πρόγραμμα.

3. Εκπαιδευτική συμμετοχή των διαγραφέντων: Όλοι/ες οι φοιτητές/τήτριες που διαγράφηκαν το 2024-2025 (και εισήχθησαν στο ίδιο έτος) είχαν συμμετάσχει στην εκπαιδευτική διαδικασία.

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. Προς αυτήν την κατεύθυνση έχει δρομολογηθεί η πλήρης αναδιάρθρωση του ΠΣ. Επιπλέον, θα μπορούσαν να ενισχυθούν οι υποστηρικτικές υπηρεσίες για φοιτητές/τήτριες, ώστε να βελτιωθεί η καθοδήγηση και η διαχείριση των απαιτήσεων των σπουδών.

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

Έτος Εισαγωγής	Εγγραφέντες Νεοεισε-ρχόμενοι	Αποφοιτήσαντες διάρκεια σπουδών (σε έτη)							Μη αποφοιτήσαντες (συμπεριλαμβανονται και οι διακόψαντες)	Διακόψα-ντες	Ποσοστιαία αναλογία		
		Κ	Κ+1	Κ+2	Κ+3	Κ+4	Κ+5	>Κ+6			Συνολικό ποσοστό αποφοιτησά-ντων	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	56	46.67%	53.33%	53.33%
2013-2014	78	0	6	24	9	0	1	3	35	34	55.13%	44.87%	43.59%
2014-2015	74	0	6	13	14	5	1	1	34	33	54.05%	45.95%	44.59%
2015-2016	51	1	2	8	9	2	0	1	28	28	45.10%	54.90%	54.90%
2016-2017	38	0	7	6	7	2	0	1	15	14	60.53%	39.47%	36.84%
2017-2018	46	2	7	7	6	2	0	1	21	16	54.35%	45.65%	34.78%
2018-2019	20	3	2	2	3	1	1	0	8	6	60.00%	40.00%	30.00%
2019-2020	28	3	7	4	0	0	0	0	14	12	50.00%	50.00%	42.86%
2020-2021	51	17	9	4	3	0	0	0	18	14	64.71%	35.29%	27.45%
2021-2022	52	8	14	12	0	0	0	0	18	6	65.38%	34.62%	11.54%
2022-2023	30	4	13	0	0	0	0	0	13	4	56.67%	43.33%	13.33%
2023-2024	34	5	0	0	0	0	0	0	29	5	14.71%	85.29%	14.71%
2024-2025	9	0	0	0	0	0	0	0	9	1	0.00%	100.00%	11.11%

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	
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
2023-2024	25	0 0.00%	1 4.00%	14 56.00%	10 40.00%	8.36
2024-2025	36	0 0.00%	0 0.00%	20 55.56%	16 44.44%	8.39
Σύνολο*	153	0 0.00%	10 6.54%	89 58.17%	54 35.29%	8.18

* σύνολο και μέσος όρος τελευταίων 5 χρόνων

Εσωτερική αξιολόγηση από τους φοιτητές και Συντονιστές

Το ακαδημαϊκό έτος 2024-2025 μειώθηκε το ποσοστό της συμμετοχής των φοιτητών/ριών του ΚΦΕ σε σχέση με το προηγούμενο ακαδημαϊκό έτος 2023-2024. Οι φοιτητές/τήτριες δηλώνουν περισσότερο ικανοποιημένοι/ες από το εκπαιδευτικό υλικό, ενώ την μικρότερη ικανοποίηση έχουν από τις διοικητικές/τεχνικές υπηρεσίες.

Πίνακας 7. Στοιχεία Εσωτερικής Αξιολόγησης από φοιτητές και Συντονιστές του Μεταπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών: Μεταπτυχιακή Ειδίκευση Καθηγητών Φυσικών Επιστημών (ΚΦΕ)

2024-2025							
Αξιολόγηση Καθηγητών/ριών από φοιτητές/τήτριες	Αξιολόγηση Καθηγητών/ριών από Συντονιστές/νίστριες	Εκπαιδευτικό Υλικό	Οργάνωση ΘΕ	Διοικητικές/Τεχνικές Υπηρεσίες	Πλήθος Αξιολογήσεων	Πλήθος δυνατών αξιολογήσεων	Συμμετοχή (%)
4.40	5.00	4.46	4.36	4.20	38	85	44.71%
2023-2024							
Αξιολόγηση Καθηγητών/ριών από φοιτητές/τήτριες	Αξιολόγηση Καθηγητών/ριών από Συντονιστές/νίστριες	Εκπαιδευτικό Υλικό	Οργάνωση ΘΕ	Διοικητικές/Τεχνικές Υπηρεσίες	Πλήθος Αξιολογήσεων	Πλήθος δυνατών αξιολογήσεων	Συμμετοχή (%)
4.34	4.50	4.18	4.28	4.19	79	122	64.75%
2022-2023							
Αξιολόγηση Καθηγητών/ριών από φοιτητές/τήτριες	Αξιολόγηση Καθηγητών/ριών από Συντονιστές/νίστριες	Εκπαιδευτικό Υλικό	Οργάνωση ΘΕ	Διοικητικές/Τεχνικές Υπηρεσίες	Πλήθος Αξιολογήσεων	Πλήθος δυνατών αξιολογήσεων	Συμμετοχή (%)
4.26	5.00	4.06	4.10	4.26	52	120	43.33%
2021-2022							
Αξιολόγηση Καθηγητών/ριών από φοιτητές/τήτριες	Αξιολόγηση Καθηγητών/ριών από Συντονιστές/νίστριες	Εκπαιδευτικό Υλικό	Οργάνωση ΘΕ	Διοικητικές/Τεχνικές Υπηρεσίες	Πλήθος Αξιολογήσεων	Πλήθος δυνατών αξιολογήσεων	Συμμετοχή (%)
4.29	4.88	3.44	3.89	3.98	59	156	37.82%
2020-2021							
Αξιολόγηση Καθηγητών/ριών από φοιτητές/τήτριες	Αξιολόγηση Καθηγητών/ριών από Συντονιστές/νίστριες	Εκπαιδευτικό Υλικό	Οργάνωση ΘΕ	Διοικητικές/Τεχνικές Υπηρεσίες	Πλήθος Αξιολογήσεων	Πλήθος δυνατών αξιολογήσεων	Συμμετοχή (%)
4.21	4.80	3.44	3.81	3.76	76	171	44.44%

Διάρθρωση Προγράμματος Σπουδών

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

Θεματική Ενότητα	Συντονιστής	Αριθμός ΟΣΣ/ Εργαστηρίων	Αριθμός Εργασιών	Αριθμός Τμημάτων	Αριθμός Διδασκόντων	Πολλαπλή Βιβλιογραφία	Επάρκεια Εκπαιδευτικών Μέσων	Χρήση ΤΠΕ
Κίνηση, Δομική Συγκρότηση και Βασικές Αλληλεπιδράσεις της Ύλης - ΚΦΕ51	ΛΕΙΣΟΣ ΑΝΤΩΝΙΟΣ	6	6	1	1	Ναι	Ναι	Ναι
Οργάνωση και Αλληλεπιδράσεις σε Μοριακό Επίπεδο - ΚΦΕ52	ΚΟΛΙΑΔΗΜΑ ΑΘΑΝΑΣΙΑ	5	6	1	1	Ναι	Ναι	Ναι
Οργάνωση της Ύλης σε Έμβια Συστήματα - ΚΦΕ53	ΜΠΑΓΚΟΣ ΠΑΝΤΕΛΕΗΜΩΝ	5	6	1	1	Ναι	Ναι	Ναι
Φυσικές Επιστήμες: Ιστορία, Επιστημολογία και Εκπαιδευτική Μεθοδολογία - ΚΦΕ60	ΣΚΟΡΔΟΥΛΗΣ ΚΩΝΣΤΑΝΤΙΝΟΣ	6	6	1	1	Ναι	Ναι	Ναι
Θέματα Σύγχρονης Φυσικής - ΚΦΕ61	ΤΖΑΜΑΡΙΑΣ ΣΠΥΡΙΔΩΝ	6	6	1	1	Ναι	Ναι	Ναι
ΕΘΕ Εργαστήριο Εκπαιδευτικών Τεχνολογικών Εφαρμογών - ΚΦΕ62	ΛΕΙΣΟΣ ΑΝΤΩΝΙΟΣ			1	1			
Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία (ΚΦΕΔΕ)						Ναι	Ναι	Ναι

Εξεταστικό σύστημα

Πίνακας 9. 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	18	12	10	5	10	83%
Οργάνωση και Αλληλεπιδράσεις σε Μοριακό Επίπεδο - ΚΦΕ52	27	23	23	11	25	100%
Οργάνωση της Ύλης σε Έμβια Συστήματα - ΚΦΕ53	19	18	18	7	19	100%
Φυσικές Επιστήμες: Ιστορία, Επιστημολογία και Εκπαιδευτική Μεθοδολογία - ΚΦΕ60	18	18	18	6	18	100%
Θέματα Σύγχρονης Φυσικής - ΚΦΕ61	7	7	7	5	7	100%
ΕΘΕ Εργαστήριο Εκπαιδευτικών Τεχνολογικών Εφαρμογών - ΚΦΕ62	6	6	6	4	6	100%
Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία (ΚΦΕΔΕ)	44	35	35	1	28	100%

Στις περισσότερες Θεματικές Ενότητες, ο αριθμός των εγγεγραμμένων φοιτητών/ριών που συμμετείχαν στις εξετάσεις είναι πολύ κοντά στον συνολικό αριθμό εγγεγραμμένων, κάτι που δείχνει υψηλή συμμετοχή και αφοσίωση των φοιτητών/ριών. 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/ριών που συμμετέχει στις εξετάσεις καταφέρνει να επιτύχει.

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/ριών 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/τις φοιτητές/τήτριες 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/τήτριες με μεγάλη κοινωνική απήχηση
- Ο αρκετά υψηλός βαθμός πτυχίου που αντανακλά τη σοβαρή δέσμευση των φοιτητών/ριών στις σπουδές τους.
- Υψηλή ποιότητα διδασκαλίας και εκπαιδευτικού υλικού: Οι φοιτητές/τήτριες 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/ριών και των εργοδοτών, εισάγοντας νέες θεματικές ενότητες που εστιάζουν σε εκπαιδευτικές τεχνολογίες και εργαστηριακές ασκήσεις.
- Συμμετοχή των φοιτητών/ριών στις εξετάσεις και υψηλά ποσοστά επιτυχίας: Οι φοιτητές/τήτριες συμμετέχουν ενεργά στις εξετάσεις και οι επιδόσεις τους είναι εξαιρετικές, με πολλές θεματικές ενότητες να καταγράφουν ποσοστά επιτυχίας στις εξετάσεις 100%. Το ποσοστό επιτυχίας των εγγεγραμμένων στις Θεματικές Ενότητητες του ΠΣ φτάνει το 84,2%.
- Το ΠΜΣ ΚΦΕ καλύπτει ένα κενό στο ελληνικό εκπαιδευτικό σύστημα, αφού παρέχει εξειδίκευση σε εκπαιδευτικούς δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης που καλούνται να διδάξουν τουλάχιστον τρία βασικά γνωστικά αντικείμενα (φυσική, χημεία, βιολογία). Για αυτό και αναμένεται να προσελκύσει ιδιαίτερο ενδιαφέρον από υποψήφιους/ες φοιτητές/τήτριες, οι οποίοι είναι ήδη καθηγητές δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης ή πρόκειται να γίνουν, γεγονός που προσφέρει ανταγωνιστικό πλεονέκτημα τόσο στο πρόγραμμα όσο και στο ΕΑΠ, σε σχέση με τα αντίστοιχα ελληνικά ΑΕΙ.
- Η διαδικτυακή προσφορά του ΠΜΣ διευκολύνει εκπαιδευτικούς δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης από όλη τη χώρα, συμπεριλαμβανομένων και όσων βρίσκονται σε αγροτικές

και απομακρυσμένες περιοχές, οι οποίοι δεν είναι υποχρεωμένοι να παρακολουθήσουν μαθήματα με φυσική παρουσία ή ακόμη και να δώσουν εξετάσεις (στην περίπτωση βέβαια που οι εξετάσεις διεξάγονται και εξ αποστάσεως).

- Η υποχρεωτική διπλωματική εργασία είναι ωφέλιμη για τους/τις φοιτητές/τήτριες, αφού επικεντρώνονται στην έρευνα και ειδικεύονται σε συγκεκριμένο γνωστικό πεδίο.
- Το διδακτικό προσωπικό είναι επικεντρωμένο στη διασφάλιση της ποιότητας του Προγράμματος, και αυτό αποδεικνύεται από τις ερευνητικές τους επιδόσεις, τη συνεχή ακαδημαϊκή τους εξέλιξη, το μεγάλο αριθμό επιστημονικών αναφορών καθώς και τη δυναμική του παρουσία στη διεθνή έρευνα σε τομείς της εξειδίκευσής τους.

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/τήτριες 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/ριών, κατά τα προηγούμενα χρόνια.
- Υψηλό ποσοστό εγκατάλειψης: Ένα ανησυχητικό μέσο ποσοστό φοιτητών/ριών (46%) εγκαταλείπει το Πρόγραμμα, με το 58,3% των διαγραφέντων να αποχωρεί μετά από μόνο ένα έτος φοίτησης, κάτι που υποδεικνύει ότι οι φοιτητές/τήτριες χρειάζονται περισσότερη υποστήριξη, ειδικά στην αρχή των σπουδών τους.
- Χαμηλή συμμετοχή στην αξιολόγηση. Συγκεκριμένα, το ακαδημαϊκό έτος αναφοράς το ποσοστό συμμετοχής των φοιτητών/ριών στην αξιολόγηση ήταν μόλις 44,71%.
- Μεγάλη διάρκεια σπουδών: Ο μέσος χρόνος λήψης του τίτλου σπουδών είναι 4,76 έτη (μεγαλύτερο κατά περίπου 1 έτος από τον αντίστοιχο μέσο χρόνο λήψης που σημειώθηκε για το σύνολο των ΠΜΣ του Ιδρύματος).
- Σημαντική μείωση των αιτήσεων στο ακαδημαϊκό έτος αναφοράς σε σχέση με το προηγούμενο έτος (το ποσοστό μεταβολής του πλήθους αιτήσεων <=-30%, συγκεκριμένα πτώση κατά 66,67%).
- Σημαντική μείωση των νεοεισερχομένων στο ακαδημαϊκό έτος αναφοράς σε σχέση με το προηγούμενο έτος (το ποσοστό μεταβολής του αριθμού των νεοεισαχθέντων/εισών <=-30%, συγκεκριμένα πτώση κατά 73,53%).
- Παρόλο που ο στόχος του ΠΜΣ είναι να καλύψει το κενό του ελληνικού εκπαιδευτικού συστήματος προσφέροντας εξειδίκευση σε τρία βασικά γνωστικά αντικείμενα, για παράδειγμα, φυσική, χημεία, βιολογία, αυτό ίσως να μην επιτυγχάνεται στην πράξη με την τρέχουσα διάρθρωση του ΠΜΣ, αφού σημαντικό ποσοστό φοιτητών/ριών αποφοιτούν χωρίς να έχουν παρακολουθήσει και τις τρεις σχετικές θεματικές ενότητες.

- Το ΠΜΣ στην παρούσα φάση εστιάζει στην προσφορά γνώσης/ειδίκευσης σε συγκεκριμένα γνωστικά αντικείμενα και όχι στην προσφορά παιδαγωγικών γνώσεων, γεγονός που μπορεί να εμποδίσει το στόχο του Προγράμματος να παρέχει διδακτικές δεξιότητες στους σε εκπαιδευτικούς δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Αυτή η εστίαση δημιουργεί κάποια ασυμφωνία με τον τίτλο του ΠΜΣ, ειδικά στα αγγλικά «Master's in Teaching Natural Science», ο οποίος δίνει έμφαση στην απόκτηση γνώσεων σχετικά με τη διδασκαλία των φυσικών επιστημών αντί της απόκτησης κυρίως γνώσεων περιεχομένου των φυσικών επιστημών. Ο τίτλος βέβαια του ΠΜΣ στα ελληνικά «Μεταπτυχιακή Ειδίκευση Καθηγητών Φυσικών Επιστημών» δίνει περισσότερο έμφαση στην ομάδα-στόχο. Ωστόσο, αφού μπορούν να εγγραφούν στο ΠΜΣ και απόφοιτοι σχολών Φυσικών Επιστημών και όχι μόνο εκπαιδευτικοί, θα πρέπει να εξεταστούν εναλλακτικοί τίτλοι για το ΠΜΣ, όπως «Μεταπτυχιακή Εκπαίδευση αποφοίτων σχολών Φυσικών Επιστημών» ή «Μάστερ στη Διδασκαλία των Φυσικών Επιστημών», που ταιριάζουν και με την αγγλική μετάφραση.
- Στην παρούσα φάση, το ΠΜΣ έχει ένα μέλος ΔΕΠ. Το ΠΜΣ και το ΕΑΠ θα πρέπει να διερευνήσουν εναλλακτικούς τρόπους για την αύξηση του αριθμού μελών ΔΕΠ ή να εξετάσουν την εύρεση εναλλακτικών λύσεων για να καλύψουν αυτό το κενό, προκειμένου να αντιμετωπίσουν ζητήματα που αφορούν την υλοποίηση δράσεων, τη λήψη αποφάσεων, τη δομή του Προγράμματος σπουδών και την προώθηση συνεργασιών.

Προτάσεις βελτίωσης του ΠΣ

Με βάση τα αποτελέσματα της ετήσιας αξιολόγησης, την παρακολούθηση των στόχων ποιότητας και την πρόοδο στην υλοποίηση των συστάσεων της Επιτροπής Εξωτερικής Αξιολόγησης, προτείνονται οι εξής δράσεις για τη βελτίωση του Προγράμματος Σπουδών:

- Ενίσχυση της προβολής του ΠΜΣ με ολοκληρωμένο σχέδιο δημοσιότητας, ώστε να αυξηθεί η ελκυστικότητά του και ο αριθμός των νέων εισακτέων.
- Σύσταση της Συμβουλευτικής Επιτροπής του ΠΜΣ, με συμμετοχή εκπροσώπων της εκπαίδευσης, της αγοράς εργασίας και αποφοίτων, για συνεχή ανατροφοδότηση και καλύτερη σύνδεση του Προγράμματος με τις ανάγκες της κοινωνίας.
- Ανάπτυξη και ενεργοποίηση του Δικτύου Αποφοίτων, με αξιοποίησή τους σε δράσεις προβολής, διάχυσης καλών πρακτικών, επαγγελματικής δικτύωσης και βελτίωσης του Προγράμματος.
- Ολοκλήρωση της αναβάθμισης της ψηφιακής παρουσίας του ΠΜΣ: πλήρης επικαιροποίηση της ιστοσελίδας, ανάρτηση βιογραφικών των διδασκόντων και αξιοποίηση της νέας εκπαιδευτικής πλατφόρμας.
- Ενίσχυση της συμμετοχής των φοιτητών/ριών στις διαδικασίες αξιολόγησης, μέσω στοχευμένης ενημέρωσης και ευαισθητοποίησης, ώστε να αυξηθεί η αξιοπιστία των δεικτών ποιότητας.
- Συστηματική παρακολούθηση της εφαρμογής του αναμορφωμένου Προγράμματος Σπουδών, με βάση ποσοτικούς και ποιοτικούς δείκτες, τα αποτελέσματα των αξιολογήσεων και την ανατροφοδότηση φοιτητών/ριών, αποφοίτων και διδασκόντων/ουσών.