



**ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ**

**ΕΛΛΗΝΙΚΟ ΑΝΟΙΚΤΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ**

---

**ΕΤΗΣΙΑ ΕΚΘΕΣΗ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ**  
**ΠΠΣ Σπουδές στις Φυσικές Επιστήμες**

**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 «Σπουδές στις Φυσικές Επιστήμες» αποτελεί τμήμα της ετήσιας έκθεσης εσωτερικής αξιολόγησης της Σχολής Θετικών Επιστημών και Τεχνολογίας και ακολουθεί τη διάρθρωσή της.

## **Α' μέρος: Αποτύπωση Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών «Σπουδές στις Φυσικές Επιστήμες (ΦΥΕ)»**

Το Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών «Σπουδές στις Φυσικές Επιστήμες» (ΦΥΕ) προσφέρεται από το 2000, (ΦΕΚ Αρ. Φυλ. 1246/11.12.1998) με τη μεθοδολογία της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης και είναι από τα πρώτα Προγράμματα Προπτυχιακών Σπουδών του ΕΑΠ. Τελευταία αναμόρφωση του ΠΣ πραγματοποιήθηκε το 2017.

### **Σκοπός - Περιγραφή**

Σκοπός του Προγράμματος Σπουδών είναι να καλύψει κατά ενιαίο τρόπο το χώρο των φυσικών επιστημών, δηλαδή τις βασικές γνωστικές περιοχές από τις επιστήμες της Φυσικής, της Χημείας και της Βιολογίας, προβάλλοντας τη σύνθεση των επιστημών αυτών και αναδεικνύοντας σημαντικές διεπιστημονικές περιοχές τους. Το Πρόγραμμα στοχεύει, επίσης, στην κατανόηση αρχών, εννοιών, θεωριών αλλά και βασικών εφαρμογών, καθώς και στην ανάπτυξη της ικανότητας επίλυσης προβλημάτων. Με την ολοκλήρωση του, εκτός από τις γνώσεις αποκτώνται και πειραματικές και υπολογιστικές δεξιότητες, οι οποίες αφορούν στα επιστημονικά πεδία των Φυσικών Επιστημών.

### **Μαθησιακά Αποτελέσματα**

Μετά την επιτυχή ολοκλήρωση του Προγράμματος ο φοιτητής θα μπορεί να:

- κατανοεί και να περιγράφει την αναγκαιότητα και το ρόλο των βασικών επιστημονικών κατευθύνσεων των Φυσικών Επιστημών στην ενοποιημένη επιστημονική αντίληψη του κόσμου μας,
- περιγράφει τις βασικές αρχές, έννοιες, επιστημονικές θεωρίες και νόμους της Φυσικής, της Χημείας και της Βιολογίας, καθώς και την εξέλιξή τους μέχρι τη σύγχρονη εποχή,
- κατανοεί τις βασικές μαθηματικές έννοιες και να χρησιμοποιεί τα θεωρήματα της ανάλυσης και της άλγεβρας του απειροστικού και διανυσματικού λογισμού, για την επίλυση προβλημάτων φυσικών επιστημών και να περιγράφει τη συμπεριφορά φυσικών και βιολογικών συστημάτων και φαινομένων με μαθηματικούς όρους και εξισώσεις,
- εφαρμόζει αναλυτικές και προσεγγιστικές τεχνικές και μεθόδους για την παραγωγή λύσεων των διαφορικών εξισώσεων που περιγράφουν τα φυσικά φαινόμενα και τις βιολογικές και χημικές διαδικασίες
- εφαρμόζει τους θεμελιώδεις νόμους της Φυσικής για την επίλυση προβλημάτων Μηχανικής, Ηλεκτρομαγνητισμού, Κυματικής, Θερμοδυναμικής, Κβαντομηχανικής, και Ατομικής Φυσικής.
- εφαρμόζει τους νόμους της Χημείας για την επίλυση προβλημάτων Γενικής και Ανόργανης Χημείας, Φυσικοχημείας και Οργανικής Χημείας.
- περιγράφει τις αρχές και τους μηχανισμούς της Βιοχημείας και Μοριακής Βιολογίας, της Κυτταρικής Λειτουργίας, της Γενετικής, της Φυσιολογίας και της Εξέλιξης των ζωντανών οργανισμών
- χρησιμοποιεί την Πειραματική Διαδικασία και Μεθοδολογία για τη συλλογή, επεξεργασία και ανάλυση πειραματικών δεδομένων και εργαστηριακών μετρήσεων.

**Πιστωτικές Μονάδες ECTS Προγράμματος Σπουδών: 240**

Η **ελάχιστη χρονική διάρκεια** για την ολοκλήρωση του προγράμματος είναι τα τέσσερα (4) ακαδημαϊκά έτη.

**Ταξινόμηση σύμφωνα με τον κώδικα ISCED-2011 της Unesco:**

- με βάση τον τομέα εκπαίδευσης: 44 Physical Sciences
- με βάση το επίπεδο σπουδών: 6

**Ταξινόμηση σύμφωνα με τον κώδικα ISCED-2013 της Unesco:**

- με βάση τον τομέα εκπαίδευσης: 0538 Physical Sciences

**Πολιτική ποιότητας**

Το ΠΣ ΦΥΕ λειτουργεί με βάση τους κανόνες που διέπουν τα Προπτυχιακά ΠΣ της Σχολής Θετικών Επιστημών και Τεχνολογίας (ΣΘΕΤ) του ΕΑΠ και επιπλέον, δεσμεύεται να λαμβάνει υπόψη του τα σχόλια και τις προτάσεις βελτίωσης των επιτροπών αξιολόγησης (ή παρεμφερούς ρόλου) που μελετούν τη λειτουργία του.

Η πολιτική ποιότητας του ΠΣ ΦΥΕ είναι αναρτημένη στον **ιστότοπο** του ΠΣ στη διεύθυνση: <https://www.eap.gr/el/programmata-spoudwn/55-spoudes-stis-fysikes-epistimes/376-eb5df7cbef4238d0f28d15406ae0275e>

**Διευθύντρια του Προγράμματος Σπουδών** είναι η Καθηγήτρια Μαρία Χατζηνικολάου με γνωστικό αντικείμενο: «Γενικά Μαθηματικά». Κατά το ακ. έτος 2022-2023 άσκησε καθήκοντα Βοηθού Διευθυντή Προγράμματος Σπουδών ο Καθηγητής Σογομών Μπογοσιάν με γνωστικό αντικείμενο «Φυσικοχημεία και Φασματοσκοπία Υψηλών Θερμοκρασιών».

**Επαγγελματικά δικαιώματα αποφοίτων ΦΥΕ**

Σύμφωνα με το **Π.Δ. 347/2003, ΦΕΚ 315/Α/2003**, το πτυχίο «Σπουδές στις Φυσικές Επιστήμες (Ε.Α.Π.)» ορίζεται ως προσόν διορισμού για τον Κλάδο ΠΕ Περιβάλλοντος. Επιπλέον, οι απόφοιτοι του συγκεκριμένου Προγράμματος Σπουδών έχουν επίσης το δικαίωμα να συμμετέχουν στις διαδικασίες για την πλήρωση θέσεων εκπαιδευτικών στη Δευτεροβάθμια Εκπαίδευση καθώς εντάσσονται στο εκπαιδευτικό κλάδο ΠΕ 04 Φυσικών.

Περισσότερα στοιχεία για τα επαγγελματικά δικαιώματα του ΠΣ αναγράφονται στο σύνδεσμο [https://career.eap.gr/employment\\_rights\\_fye.php](https://career.eap.gr/employment_rights_fye.php)

**Η ανταπόκριση του προγράμματος στις απαιτήσεις της κοινωνίας**

Η σύνδεση του περιεχομένου της εκπαίδευσης με τις κοινωνικές ανάγκες και τις ζητούμενες απαντήσεις στα παγκόσμια προβλήματα, αποτελεί τη βασική φιλοσοφία του ΕΑΠ, της Σχολής Θετικών Επιστημών και Τεχνολογίας και του Προγράμματος Σπουδές στις Φυσικές Επιστήμες (ΠΣ ΦΥΕ).

Η διεπιστημονική προσέγγιση που χαρακτηρίζει τη σύλληψη και το σχεδιασμό του ΠΣ ΦΥΕ, συνδυάζοντας γνώσεις από τα πεδία της Φυσικής, της Βιολογίας, της Χημείας και των Μαθηματικών, καθιστά το ΠΣ ΦΥΕ μοναδικό και πρωτοποριακό στον ελληνικό ακαδημαϊκό χάρτη, παράλληλα δε και επίκαιρο. Ενδεικτικά, σύμφωνα με έκθεση της European Commission of the expert group on science education: Science education for responsible citizenship (<https://op.europa.eu/en/publication-detail/-/publication/a1d14fa0-8dbe-11e5-b8b7-01aa75ed71a1>), για την αντιμετώπιση των κοινωνικών προκλήσεων αλλά και την αξιοποίηση ευκαιριών που απορρέουν από τις εξελίξεις της έρευνας και της τεχνολογίας, στην αυξανόμενη πολυπλοκότητα και ανταγωνισμού σύγχρονη πραγματικότητα, απαιτείται από τους πολίτες η καλύτερη κατανόηση θεμάτων επιστήμης και τεχνολογίας που

επιτυγχάνεται μέσω της εκπαίδευσης στις Επιστήμες. «*Science education can help Europe meet its goals and equip citizens, enterprise and industry in Europe with the skills and competences needed to provide sustainable and competitive solutions to these challenges*».

Ως παράδειγμα, αναφέρονται οι γνώσεις και δεξιότητες που απαιτούνται από διαφορετικά επιστημονικά πεδία, ιδιαίτερα αυτή την εποχή, για την αντιμετώπιση μιας σειράς προβλημάτων όπως αυτά που σχετίζονται με το περιβάλλον, τις σύγχρονες ασθένειες, ακόμη και την πανδημία. Επομένως θεωρούμε ότι το ΠΣ ΦΥΕ ανταποκρίνεται σε μέγιστο βαθμό στις απαιτήσεις της κοινωνίας, προσφέροντας ποιοτική διεπιστημονική εκπαίδευση, ανοικτή προς όλους τους πολίτες. Με αυτό τον τρόπο συμβάλλει σημαντικά στην εκπλήρωση των στόχων της Σχολής.

Η ανταπόκριση εκφράζεται έμμεσα, και μπορεί να ελεγχθεί με το πλήθος των ενδιαφερομένων για εισαγωγή στο Πρόγραμμα και ιδιαίτερα της παραμονής τους σε αυτό έως την απόκτηση πτυχίου. Τα τελευταία χρόνια παρατηρείται μία εξισορρόπηση του λόγου του πλήθους των αποφοιτησάντων προς το πλήθος των εισακτέων, η οποία αναδεικνύει τη μείωση του ποσοστού των «διαρροών» από την έναρξη των σπουδών έως την αποφοίτηση, και την προσήλωση των φοιτητών στο Πρόγραμμα. Τα σχετικά στοιχεία παρέχονται από τη ΜΟΔΙΠ και είναι αξιόπιστα.

Το Πρόγραμμα Σπουδών ΦΥΕ (όπως και όλα τα ΠΣ και ΠΜΣ του ΕΑΠ), διοικείται από τον Διευθυντή Σπουδών και την Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών που αποτελείται από τους Συντονιστές των Θεματικών Ενοτήτων του ΠΣ, μέλη ΔΕΠ του ΕΑΠ και άλλων ΑΕΙ. Το περιεχόμενο του Προγράμματος και η λειτουργία του αποτελεί αντικείμενο των συνεδριάσεων των θεσμοθετημένων οργάνων ΟΔΠ και ΕΠΣ κάθε ακαδημαϊκό έτος. Προτάσεις βελτίωσης ή επικαιροποίησης, προσφοράς, περιεχομένου ή υλικού, προωθούνται στην Κοσμητεία της ΣΘΕΤ για να αποφασιστούν και στη συνέχεια για έγκριση από τη ΔΕ του ΕΑΠ. Κάθε έτος συζητείται και αποφασίζεται από την Κοσμητεία το χρονοδιάγραμμα μελέτης με το υλικό (πακέτο φοιτητή) της επόμενης χρονιάς. Επίσης, κάθε έτος διεξάγεται εσωτερική αξιολόγηση όλων των συνιστωσών του ΠΠΣ ΦΥΕ από τη ΜΕΑ. Το Πρόγραμμα Σπουδών υποβάλλεται και σε εξωτερική αξιολόγηση σε τακτά χρονικά διαστήματα από την ΕΘΑΑΕ. Θεωρούμε ότι οι διαδικασίες εφαρμόζονται αποτελεσματικά όπως προβλέπονται από τους κανονισμούς και τις πιστοποιημένες διαδικασίες του ΕΑΠ.

#### 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, είναι η ίδια για όλα τα προπτυχιακά και μεταπτυχιακά Προγράμματα Σπουδών και βασίζεται σε ανοικτή προς τους ενδιαφερόμενους ηλεκτρονική πρόσκληση εκδήλωσης ενδιαφέροντος. Στο ΠΠΣ ΦΥΕ γίνονται δεκτοί απόφοιτοι Λυκείου δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης ή ισότιμου ή αντίστοιχου τίτλου δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης του εσωτερικού ή εξωτερικού που ολοκληρώνουν τη διαδικασία εγγραφής σύμφωνα με τις οδηγίες της πρόσκλησης εκδήλωσης ενδιαφέροντος. Η γνώση μιας ξένης γλώσσας, πρωτίστως της Αγγλικής, καθώς και η εξοικείωση με τη χρήση Η/Υ, e-mail και διαδικτύου βοηθούν σημαντικά στην παρακολούθηση του ΠΣ.

Το ΠΠΣ ΦΥΕ προσφέρει 250 θέσεις κατ' έτος με έγκριση του Υπουργείου Παιδείας. Αν οι αιτήσεις είναι λιγότερες, όλοι οι αιτούντες εγγράφονται. Στην περίπτωση που υπερκαλυφθούν οι θέσεις, προβλέπεται η τήρηση προτεραιότητας σύμφωνα με την ηλικιακή κατανομή (προτιμούνται οι άνω των 23 ετών) και τη σειρά υποβολής της αίτησης.

Όλα τα στάδια της διαδικασίας επιλογής φοιτητών δημοσιεύονται με σχετικές ανακοινώσεις στην κεντρική ιστοσελίδα του ΕΑΠ και σε ηλεκτρονικά μέσα που διαχειρίζεται το ΕΑΠ.

Για τα αποτελέσματα της επιλογής ενημερώνονται όλοι οι ενδιαφερόμενοι μέσω αναρτήσεων στο site του ΕΑΠ. Η διαδικασία προκήρυξης προσφερόμενων θέσεων φοίτησης αποτελεί διαδικασία ISO στο ΕΑΠ.

### **Διάρθρωση Προγράμματος Σπουδών**

Το ΠΠΣ ΦΥΕ περιλαμβάνει 17 ΘΕ υποχρεωτικές και 9 επιλογής, εκ των οποίων οι 3 είναι εργαστηριακές (ΕΘΕ) και αποτελούνται από δύο κύκλους εργαστηρίων, προκειμένου οι φοιτητές να συμπληρώσουν 240 ECTS στο σύνολο. Όλες οι ΘΕ κατηγοριοποιούνται ως Επιστημονικής Περιοχής και από αυτές τα εργαστήρια αποτελούν ταυτόχρονα και ΘΕ Ανάπτυξης Δεξιοτήτων. Οι υποχρεωτικές ΘΕ αντιστοιχούν στο 94,5%, ως αναγκαία συνθήκη λόγω της ευρύτητας των γνωστικών αντικειμένων που αφορούν στις φυσικές επιστήμες. Προς το παρόν στο ΠΠΣ ΦΥΕ υπάρχει μια μόνο κατεύθυνση.

Ο χρόνος διδασκαλίας κατανέμεται σύμφωνα με τα χρονοδιαγράμματα μελέτης. Σε κάθε ΘΕ γίνονται διαδικτυακά 5 με 7 (ανάλογα με τα αναλογούντα ανά ΘΕ ECTS) Ομαδικές Συμβουλευτικές Συναντήσεις (ΟΣΣ) 4ωρης διάρκειας. Το ακ. έτος 2021-2022 ξεκίνησε για πρώτη φορά σε 10 ΘΕ (ποσοστό 91% επί των υποχρεωτικών ΘΕ) η παροχή φροντιστηριακής/υποστηρικτικής εκπαίδευσης μέσω του καινοτόμου θεσμού των Υποστηρικτικών ΟΣΣ («Τηλε-Φροντιστηρίων») στη διάρκεια των οποίων παρουσιάζονται στοιχεία μεθοδολογίας, λύνονται με υποδειγματικό τρόπο ασκήσεις και προβλήματα, δίνονται διευκρινήσεις επί της ύλης και επιλύονται απορίες φοιτητών. Οι φοιτητές αξιολογούνται σε 5-6 γραπτές εργασίες ετησίως (ανάλογα με τη ΘΕ και τα ECTS αυτής), οι οποίες κατανέμονται σε ίσα χρονικά διαστήματα και όγκο ύλης. Τα εργαστήρια διεξάγονται δια ζώσης στην έδρα του Ιδρύματος στην Πάτρα, σε έξι κύκλους, από δύο ανά αντικείμενο (φυσική, χημεία, βιολογία) στο πλαίσιο των θεσμοθετημένων Εργαστηριακών Θεματικών Ενοτήτων (ΕΘΕ) και ανάλογα με το επίπεδο θεωρίας που έχουν κατακτήσει οι φοιτητές ανά έτος. Οι φοιτητές προετοιμάζονται για τα εργαστήρια όλο το χρόνο με ΟΣΣ και εργασίες. Αξιολογούνται κατά 70% από την φυσική τους παρουσία στα εργαστήρια και κατά 30% σε δραστηριότητες που υλοποιούν εξ αποστάσεως.

Υπεύθυνη για την οργάνωση και το συντονισμό της ύλης σε κάθε ΘΕ είναι η ΟΔΠ. Δεν υπάρχει επικάλυψη μεταξύ συγκεκριμένων ΘΕ ούτε κενά ύλης, ενώ η έκταση της ύλης είναι ορθολογική. Υπάρχει διαδικασία επανεκτίμησης, αναπροσαρμογής και επικαιροποίησης της ύλης μέσω της ανάπτυξης συνοδευτικού εναλλακτικού υλικού, σε έντυπη ή ηλεκτρονική μορφή, καθώς και της επικαιροποίησης των συγγραμμάτων. Ο συντονισμός της ύλης αφορά διαδικασίες για τις οποίες μεριμνά η ΕΠΣ σε ετήσια βάση. Οι αποφάσεις εγκρίνονται από την Κοσμητεία της Σχολής.

Υπάρχουν ομάδες προαπαιτούμενων ανά αντικείμενο (μαθηματικά, φυσική, χημεία, βιολογία) καθώς 6 ΘΕ (Ποσοστό 43%) προαπαιτούν γνώσεις από προηγούμενη ΘΕ. Επίσης προσφέρεται μια ΘΕ επιλογής στο 4ο έτος (επιλογή από 9 διαφορετικές ΘΕ). Συγκεκριμένα προσφέρονται οι ΘΕ επιλογής ΕΚΠ63, ΠΛΗ10, ΠΛΗ11, ΠΛΗ 23, ΠΛΗ35, ΠΛΗ37 και ΠΛΗ44, από τα ΜΠΣ «Σπουδές στην Εκπαίδευση» της Σχολής Ανθρωπιστικών σπουδών και ΠΣ «Πληροφορική» της Σχολής Θετικών Επιστημών και Τεχνολογίας, αντίστοιχα. Τα προαπαιτούμενα και οι οδηγίες επιλογής των ΘΕ είναι αναρτημένες στο site του Προγράμματος και είναι απολύτως λειτουργικά καθώς εξασφαλίζεται έτσι η κλιμάκωση των γνώσεων και η ομαλή πορεία φοίτησης.

Δεν απαιτείται η εκπόνηση πτυχιακής εργασίας για την απόκτηση πτυχίου καθώς δεν προβλέπεται η προσφορά της στον Ιδρυτικό νόμο του ΕΑΠ (για τα Προπτυχιακά ΠΣ προβλέπονται μόνο ΘΕ). Ωστόσο αποτελεί αντικείμενο που χρήζει νομικής επεξεργασίας .

Το Πρόγραμμα θεωρείται ότι έχει κατακτήσει μετά από την επεξεργασία των ευρημάτων της πολυετούς προσφοράς του συνεκτική δομή και υψηλή λειτουργικότητα.

Πίνακας 1. Θεματικές Ενότητες Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών: Σπουδές στις Φυσικές Επιστήμες (ΦΥΕ)

Θεματική Ενότητα	Κωδικός ΘΕ	Έτος Σπουδών	Μονάδες ECTS	Θεωρητική / Εργαστηριακή	Κορμού/ Επιλογής	Προαπαιτού-μενες ΘΕ	Υποβάθρου (Υ), Επιστ. Περισχής (ΕΠ), Γενικών Γνώσεων (ΓΓ), Αναπ. Δεξιοτήτων (ΑΔ)	Διαλέξεις (Δ), Φροντιστήριο (Φ), Εργαστήριο (Ε), Ομαδική Συμβουλευτική Συνάντηση (ΟΣΣ)	Ιστότοπος	Σελίδα Οδηγού Σπουδών
Γενικά Μαθηματικά Ι	ΦΥΕ10	1	20	Θεωρητική	Κορμού		ΕΠ	ΟΣΣ	<a href="http://study.eap.gr/">http://study.eap.gr/</a> , <a href="http://open.eap.gr">http://open.eap.gr</a> , <a href="https://apothesis.eap.gr/">https://apothesis.eap.gr/</a>	σελ. 632-633
Γενική και Ανόργανη Χημεία	ΦΥΕ12	1	20	Θεωρητική	Κορμού		ΕΠ	ΟΣΣ	<a href="http://study.eap.gr/">http://study.eap.gr/</a> , <a href="http://open.eap.gr">http://open.eap.gr</a> , <a href="https://apothesis.eap.gr/">https://apothesis.eap.gr/</a>	σελ. 633-636
Εισαγωγή στις Φυσικές Επιστήμες	ΦΥΕ14	1	20	Θεωρητική	Κορμού		ΕΠ	ΟΣΣ	<a href="http://study.eap.gr/">http://study.eap.gr/</a> , <a href="http://open.eap.gr">http://open.eap.gr</a> , <a href="https://apothesis.eap.gr/">https://apothesis.eap.gr/</a>	σελ. 636-638
Γενικά Μαθηματικά ΙΙ	ΦΥΕ20	2	20	Θεωρητική	Κορμού	ΦΥΕ10	ΕΠ	ΟΣΣ	<a href="http://study.eap.gr/">http://study.eap.gr/</a> , <a href="http://open.eap.gr">http://open.eap.gr</a> , <a href="https://apothesis.eap.gr/">https://apothesis.eap.gr/</a>	σελ. 638-639
Φυσικοχημεία	ΦΥΕ22	2	14	Θεωρητική	Κορμού	ΦΥΕ12	ΕΠ	ΟΣΣ	<a href="http://study.eap.gr/">http://study.eap.gr/</a> ,	σελ. 639-640
									<a href="http://open.eap.gr">http://open.eap.gr</a> ,	
									<a href="https://apothesis.eap.gr/">https://apothesis.eap.gr/</a>	

Κλασική Φυσική Ι	ΦΥΕ24	2	14	Θεωρητική	Κορμού	ΦΥΕ14	ΕΠ	ΟΣΣ	<a href="http://study.eap.gr/">http://study.eap.gr/</a> , <a href="http://open.eap.gr">http://open.eap.gr</a> , <a href="https://apothesis.eap.gr/">https://apothesis.eap.gr/</a>	σελ. 641-643
Εργαστηριακή ΘΕ Εργαστήριο Φυσικής Ι	ΕΘΕΦΙ	2	6	Εργαστηριακή	Κορμού	ΦΥΕ24*	ΕΠ, ΑΔ	Ε	<a href="http://study.eap.gr/">http://study.eap.gr/</a> , <a href="http://open.eap.gr">http://open.eap.gr</a> , <a href="https://apothesis.eap.gr/">https://apothesis.eap.gr/</a>	σελ. 643
Εργαστηριακή ΘΕ Εργαστήριο Χημείας Ι	ΕΘΕΧΙ	2	6	Εργαστηριακή	Κορμού	ΦΥΕ22*	ΕΠ, ΑΔ	Ε	<a href="http://study.eap.gr/">http://study.eap.gr/</a> , <a href="http://open.eap.gr">http://open.eap.gr</a> , <a href="https://apothesis.eap.gr/">https://apothesis.eap.gr/</a>	σελ. 643
Οργανική Χημεία	ΦΥΕ30	3	16	Θεωρητική	Κορμού		ΕΠ	ΟΣΣ	<a href="http://study.eap.gr/">http://study.eap.gr/</a> , <a href="http://open.eap.gr">http://open.eap.gr</a> , <a href="https://apothesis.eap.gr/">https://apothesis.eap.gr/</a>	σελ. 643-644
Δομή και Λειτουργία του Κυττάρου	ΦΥΕ31	3	16	Θεωρητική	Κορμού		ΕΠ	ΟΣΣ	<a href="http://study.eap.gr/">http://study.eap.gr/</a> , <a href="http://open.eap.gr">http://open.eap.gr</a> , <a href="https://apothesis.eap.gr/">https://apothesis.eap.gr/</a>	σελ. 644-646
Κλασική Φυσική ΙΙ	ΦΥΕ34	3	16	Θεωρητική	Κορμού	ΦΥΕ24	ΕΠ	ΟΣΣ	<a href="http://study.eap.gr/">http://study.eap.gr/</a> , <a href="http://open.eap.gr">http://open.eap.gr</a> , <a href="https://apothesis.eap.gr/">https://apothesis.eap.gr/</a>	σελ. 646-648
Εργαστηριακή ΘΕ Εργαστήριο Χημείας ΙΙ	ΕΘΕΧΙΙ	3	6	Εργαστηριακή	Κορμού	ΦΥΕ30*	ΕΠ, ΑΔ	Ε	<a href="http://study.eap.gr/">http://study.eap.gr/</a> , <a href="http://open.eap.gr">http://open.eap.gr</a> , <a href="https://apothesis.eap.gr/">https://apothesis.eap.gr/</a>	σελ. 648

Εργαστηριακή ΘΕ Εργαστήριο Βιολογίας Ι	ΕΘΕΒΙ	3	6	Εργαστηριακή	Κορμού	ΦΥΕ31*	ΕΠ, ΑΔ	Ε	<a href="http://study.eap.gr/">http://study.eap.gr/</a> , <a href="http://open.eap.gr/">http://open.eap.gr</a> , <a href="https://apothesis.eap.gr/">https://apothesis.eap.gr/</a>	σελ. 648
Κβαντική Φυσική	ΦΥΕ40	4	14	Θεωρητική	Κορμού	ΦΥΕ34	ΕΠ	ΟΣΣ	<a href="http://study.eap.gr/">http://study.eap.gr/</a> , <a href="http://open.eap.gr/">http://open.eap.gr</a> , <a href="https://apothesis.eap.gr/">https://apothesis.eap.gr/</a>	σελ. 648-649
Η Εξέλιξη των Ιδεών στις Φυσικές Επιστήμες	ΦΥΕ41	4	20	Θεωρητική	Επιλογής		ΕΠ	ΟΣΣ	<a href="http://study.eap.gr/">http://study.eap.gr/</a> , <a href="http://open.eap.gr/">http://open.eap.gr</a> , <a href="https://apothesis.eap.gr/">https://apothesis.eap.gr/</a>	σελ. 651-652
Πλανήτης Γη	ΦΥΕ42	4	20	Θεωρητική	Επιλογής		ΕΠ	ΟΣΣ	<a href="http://study.eap.gr/">http://study.eap.gr/</a> , <a href="http://open.eap.gr/">http://open.eap.gr</a> , <a href="https://apothesis.eap.gr/">https://apothesis.eap.gr/</a>	σελ. 652-654
Γενετική	ΦΥΕ43	4	14	Θεωρητική	Κορμού	ΦΥΕ31	ΕΠ	ΟΣΣ	<a href="http://study.eap.gr/">http://study.eap.gr/</a> , <a href="http://open.eap.gr/">http://open.eap.gr</a> , <a href="https://apothesis.eap.gr/">https://apothesis.eap.gr/</a>	σελ. 649-650
Εργαστηριακή ΘΕ Εργαστήριο Βιολογίας ΙΙ	ΕΘΕΒΙΙ	4	6	Εργαστηριακή	Κορμού	ΦΥΕ43*	ΕΠ, ΑΔ	Ε	<a href="http://study.eap.gr/">http://study.eap.gr/</a> , <a href="http://open.eap.gr/">http://open.eap.gr</a> , <a href="https://apothesis.eap.gr/">https://apothesis.eap.gr/</a>	σελ. 651
Εργαστηριακή ΘΕ Εργαστήριο Φυσικής ΙΙ	ΕΘΕΦΙΙ	4	6	Εργαστηριακή	Κορμού	ΦΥΕ40*	ΕΠ, ΑΔ	Ε	<a href="http://study.eap.gr/">http://study.eap.gr/</a> , <a href="http://open.eap.gr/">http://open.eap.gr</a> , <a href="https://apothesis.eap.gr/">https://apothesis.eap.gr/</a>	σελ. 650-651

Διδακτική των Φυσικών Επιστημών	ΕΚΠ 63	4	20	Θεωρητική	Επιλογής		ΕΠ	ΟΣΣ	<a href="http://study.eap.gr/">http://study.eap.gr/</a> , <a href="http://open.eap.gr/">http://open.eap.gr</a> , <a href="https://apothesis.eap.gr/">https://apothesis.eap.gr/</a>	σελ. 665-667
Εισαγωγή στην Πληροφορική	ΠΛΗ10	4	20	Θεωρητική	Επιλογής		ΕΠ	ΟΣΣ	<a href="http://study.eap.gr/">http://study.eap.gr/</a> ,	σελ. 654-657
									<a href="http://open.eap.gr/">http://open.eap.gr</a> ,	
									<a href="https://apothesis.eap.gr/">https://apothesis.eap.gr/</a>	
Αρχές Τεχνολογίας Λογισμικού	ΠΛΗ 11	4	20	Θεωρητική	Επιλογής	ΠΛΗ10	ΕΠ	ΟΣΣ	<a href="http://study.eap.gr/">http://study.eap.gr/</a> , <a href="http://open.eap.gr/">http://open.eap.gr</a> , <a href="https://apothesis.eap.gr/">https://apothesis.eap.gr/</a>	σελ. 658-660
Τηλεματική, Διαδίκτυα και Κοινωνία	ΠΛΗ 23	4	20	Θεωρητική	Επιλογής		ΕΠ	ΟΣΣ	<a href="http://study.eap.gr/">http://study.eap.gr/</a> , <a href="http://open.eap.gr/">http://open.eap.gr</a> , <a href="https://apothesis.eap.gr/">https://apothesis.eap.gr/</a>	σελ. 660-661
Προστασία και Ασφάλεια Συστημάτων Υπολογιστών	ΠΛΗ 35	4	20	Θεωρητική	Επιλογής		ΕΠ	ΟΣΣ	<a href="http://study.eap.gr/">http://study.eap.gr/</a> , <a href="http://open.eap.gr/">http://open.eap.gr</a> , <a href="https://apothesis.eap.gr/">https://apothesis.eap.gr/</a>	σελ. 661-662
Πληροφορική και Εκπαίδευση	ΠΛΗ 37	4	20	Θεωρητική	Επιλογής		ΕΠ	ΟΣΣ	<a href="http://study.eap.gr/">http://study.eap.gr/</a> , <a href="http://open.eap.gr/">http://open.eap.gr</a> , <a href="https://apothesis.eap.gr/">https://apothesis.eap.gr/</a>	σελ. 662-664

\*Ειδικά όσον αφορά τις προαπαιτούμενες ΘΕ των εργαστηρίων, αρκεί ο φοιτητής να έχει παρακολουθήσει την αντίστοιχη ΘΕ.

## Πρακτική άσκηση

Στο Πρόγραμμα Σπουδών δεν υπάρχει θεσμοθετημένη πρακτική άσκηση των φοιτητών. Οι φοιτητές είναι κυρίως εργαζόμενοι, κάτι που δυσχεραίνει την εκ μέρους τους εκπόνηση Πρακτικής Άσκησης. Σε συνέχεια σχετικών αποφάσεων της ΕΠΣ και συστάσεων Επιτροπής Πιστοποίησης της ΕΘΑΑΕ/ΕΣΔΠ η ΕΠΣ ΦΥΕ σύστησε αρμόδια επιτροπή η οποία μελέτησε το ισχύον νομικό πλαίσιο και εισηγήθηκε σχέδιο κανονισμού για την Πρακτική Άσκηση με εισαγωγή αυτής ως συμπληρωματικής-προαιρετικής ΘΕ με διάρκεια περί τους δύο μήνες και 10 ECTS, τα οποία θα πιστώνονται πέραν των 240 ECTS του ΠΠΣ ΦΥΕ και θα αναγράφονται στο diploma supplement. Απαιτείται η οργάνωση και λειτουργία σχετικού Γραφείου Πρακτικής Άσκησης στο ΕΑΠ.

## Εξεταστικό σύστημα

Η αξιολόγηση των φοιτητών γίνεται με τους εξής τρόπους:

- Διαρκής αξιολόγηση: κατά τη διάρκεια του Ακαδημαϊκού Έτους, οι φοιτητές υποβάλλουν σε προκαθορισμένες ημερομηνίες 5 έως 6 γραπτές εργασίες (ανάλογα με τη ΘΕ), οι οποίες βαθμολογούνται και υπόκεινται σε λεπτομερή σχόλια ανατροφοδότησης εκ μέρους του Καθηγητή-Σύμβουλου προς κάθε φοιτητή και επιστρέφονται στους φοιτητές. Για να έχουν δικαίωμα συμμετοχής στις τελικές εξετάσεις, οι φοιτητές πρέπει να εκπονήσουν τις 4 εκ των 5 ή 6 εργασιών αντίστοιχα και να επιτύχουν βαθμό  $\geq 5$  στο μ.ο. του συνόλου των γραπτών εργασιών, ενώ το ποσοστό μοριοδότησης από τις γραπτές εργασίες είναι στο 30%.
- Τελική αξιολόγηση: με το πέρας του Ακαδημαϊκού Έτους, όσοι φοιτητές κατοχυρώνουν δικαίωμα (έχουν επιτύχει βαθμό  $\geq 5$  στις γραπτές εργασίες), συμμετέχουν σε τελική εξέταση (και αν αποτύχουν, σε επαναληπτική εξέταση εντός ενός μηνός). Σε ορισμένες ΘΕ, η τελική εξέταση λαμβάνει χώρα σε στάδια, ανάλογα με τα διαφορετικά γνωστικά αντικείμενα της ΘΕ.
- Από το ακ. έτος 2017-2018, σε όλες τις ΘΕ του ΠΠΣ ΦΥΕ, θεσμοθετήθηκε η προαιρετική ενδιάμεση εξέταση, στην οποία προσέρχονται όσοι φοιτητές επιθυμούν και εξετάζονται στο Α' μέρος της διδακτέας ύλης, στο μέσον περίπου του ακαδημαϊκού έτους, με δικαίωμα κατοχύρωσης του βαθμού τους, που προσμετράται στην τελική εξέταση της ΘΕ. Η τακτική αυτή εξυπηρετεί στον μετριασμό της δυσκολίας απόδοσης των φοιτητών κατά την τελική εξέταση και διέπεται από ειδικό κανονισμό.
- Οι ΕΘΕ περιλαμβάνουν 5-6 γραπτές εργασίες ή/και δραστηριότητες που εκπονούνται κατά τη διάρκεια του ακαδημαϊκού έτους και συνεισφέρουν σε ποσοστό 30% στην τελική βαθμολογία, ενώ προαπαιτείται συνολική βαθμολογία  $\geq 5$  για να κατοχυρώσουν το δικαίωμα στην δια ζώσης πρακτική εξάσκηση. Κατά την πρακτική εξάσκηση πραγματοποιούν 10 πειραματικές διαδικασίες (σε κάθε εργαστηριακό κύκλο) και εξετάζονται με φύλλα εργασίας που καταγράφουν τα πειραματικά τους αποτελέσματα, το σύνολο των οποίων μοριοδοτείται με το υπόλοιπο 70%.

Η διόρθωση βασίζεται σε αναλυτικό και ακριβή καταμερισμό μονάδων στα υποερωτήματα των γραπτών εργασιών που είναι κοινός για όλους. Μετά την καταχώρηση βαθμολογίας, ή και νωρίτερα, αναρτώνται οι γραπτές εργασίες με πρότυπες απαντήσεις, στην εκπαιδευτική πλατφόρμα study, ώστε οι φοιτητές να μπορούν να διαπιστώνουν τα λάθη τους.

Στην ενδιάμεση, τελική και επαναληπτική εξέταση, οι Καθηγητές-Σύμβουλοι (σχεδόν σε όλες τις ΘΕ) διορθώνουν όλοι μαζί, στο πλαίσιο συνάντησης ΟΔΠ, με βάση λεπτομερές σχέδιο βαθμολόγησης,

ώστε να διασφαλίζεται η διαφάνεια της αξιολόγησης των φοιτητών. Με το πέρας του ακαδημαϊκού έτους αναρτώνται τα θέματα των εξετάσεων με πρότυπες απαντήσεις.

Για την αξιολόγηση της εξεταστικής διαδικασίας κρατούνται δείκτες συμμετοχής, επιτυχίας και βαθμολογίας των φοιτητών και εξετάζονται περιπτώσεις ακραίων τιμών. Επιπλέον στο πλαίσιο της τελευταίας ΟΔΠ του ΠΣ οι συμμετέχοντες μεταφέρουν εντυπώσεις από τους φοιτητές, αλλά και τις προσωπικές τους θέσεις με στόχο την συνολική αποτίμηση της διαδικασίας αξιολόγησης.

Αρχής γενομένης από το 2020, λόγω της πανδημίας (covid-19) εφαρμόστηκαν εξ αποστάσεως εξετάσεις μέσω της νέας πλατφόρμας <http://exams.eap.gr>, με παράλληλη επιτήρηση μέσω της πλατφόρμας Webex. Το μέτρο αυτό εφαρμόστηκε και κατά τα ακ. έτος 2021-2022, 2022-2023. Η εξέταση περιλάμβανε εναλλακτικούς τρόπους που αποφάσιζε η ΟΔΠ ανά ΘΕ, όπως: θέματα ανάπτυξης με ανοικτά βιβλία, σταδιακή πρόσβαση και ανάρτηση/υποβολή ανά θέμα, quiz ερωτήσεων και δυνατότητα προφορικής εξέτασης φοιτητών με προβιβάσιμο βαθμό στη γραπτή τους εξέταση.

Η διαδικασία αξιολογήθηκε από τους εμπλεκόμενους Καθηγητές και φοιτητές ως αξιόπιστη.

Στον ιδρυτικό νόμο που διέπει τη λειτουργία του ΕΑΠ δεν προβλέπεται πτυχιακή εργασία. Ωστόσο, ανταποκρινόμενη σε προτάσεις των Συντονιστών του ΠΣ ΦΥΕ και των συστάσεων της Επιτροπής Πιστοποίησης της ΕΘΑΑΕ/ΕΣΔΠ η ΕΠΣ ΦΥΕ ενέκρινε σχέδιο κανονισμού που εκπονήθηκε από σχετική επιτροπή για την εφαρμογή της Πτυχιακής Εργασίας. Η ΕΠΣ εισηγήθηκε στην Κοσμητεία την εισαγωγή της Πτυχιακής Εργασίας ως επιλεγόμενης ΘΕ στο 4ο έτος. Οι Πτυχιακές Εργασίες θα μπορούν να είναι βιβλιογραφικού, εφαρμοσμένου, ή πειραματικού περιεχομένου, σύμφωνα με τον προτεινόμενο κανονισμό που θα καταρτιστεί και προταθεί για έγκριση στα αρμόδια Ακαδημαϊκά Όργανα

#### **Διεθνής διάσταση Προγράμματος Σπουδών**

Το ΠΜΣ απευθύνεται στην Ελληνική κοινότητα.

Δεν υπάρχει συμμετοχή διδασκόντων από το εξωτερικό, ενδεχομένως λόγω της πολυπλοκότητας των διαδικασιών του δημοσίου, για αμοιβές αλλοδαπών.

Δεν διδάσκονται μαθήματα σε ξένη γλώσσα και για το λόγο αυτό η συμμετοχή αλλοδαπών φοιτητών περιορίζεται σε φοιτητές κυρίως από την Κύπρο ή ελληνόφωνους που ζουν σε άλλες χώρες.

Το ΠΣ συμμετέχει στο πρόγραμμα ERASMUS στα πλαίσια των διμερών συνεργασιών του Πανεπιστημίου. Επίσης υπάρχουν συμφωνίες διμερούς συνεργασίας με ιδρύματα και φορείς του εξωτερικού σε Ιδρυματικό επίπεδο, στο πλαίσιο συμμετοχής σε Διεθνείς οργανισμούς, σε φορείς εκπαίδευσης και έρευνας αλλά και στο πλαίσιο εξειδικευμένων διμερών συμφωνιών με ΑΕΙ της αλλοδαπής. Οι όροι περιγράφονται στα υπογεγραμμένα MoU και πρωτόκολλα συνεργασίας. Ενδεικτικά αναφέρονται: University of South Alabama, Open University of Catalunya, Indira Gandhi Open University, EADTU, ICDE, EUA κλπ.

Εφαρμόζεται το σύστημα μεταφοράς διδακτικών μονάδων ECTS το οποίο απεικονίζεται, για κάθε ΘΕ, στο site του Προγράμματος.

Οι διδάσκοντες στο Πρόγραμμα δύνανται να δημοσιεύουν ερευνητικές εργασίες τους σε διεθνή περιοδικά με το affiliation του ΕΑΠ.

### 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. Διάρκεια 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 Προπτυχιακών 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 ΠΠΣ, 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 Σχέδιο Δράσης του ΠΠΣ αποστέλλεται στη ΜΟΔΙΠ για τις αναγκαίες ενέργειες στο πλαίσιο της εσωτερικής αξιολόγησης του ΠΠΣ. 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 Προπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών «Σπουδές στις Φυσικές Επιστήμες» της Σχολής Θετικών Επιστημών και Τεχνολογίας (ΣΘΕΤ) του Ελληνικού Ανοικτού Πανεπιστημίου (ΕΑΠ) αξιολογήθηκε από Επιτροπή Εξωτερικής Αξιολόγησης & Πιστοποίησης κατά τις ημερομηνίες 8-13 Μαρτίου 2021.

Το τελικό αποτέλεσμα της Επιτροπής ήταν ότι, το Πρόγραμμα Σπουδών ΦΥΕ **συμμορφώνεται πλήρως** με τις αρχές του Προτύπου Ποιότητας ΠΠΣ της ΕΘΑΑΕ και τις Αρχές Διασφάλισης Ποιότητας του Ευρωπαϊκού Χώρου Ανώτατης Εκπαίδευσης (ESG 2015) για το επίπεδο σπουδών 6 του Εθνικού και Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων. Η διάρκεια της πιστοποίησης του ΠΠΣ ΦΥΕ ορίστηκε για πέντε έτη, από **16-09-2021** έως **15-09-2025**.

Η Έκθεση Εξωτερικής Αξιολόγησης και η απόφαση πιστοποίησης της ΕΘΑΑΕ κοινοποιήθηκε (01-10-21) στη Διοίκηση, στο σύνολο του ακαδημαϊκού προσωπικού του Ιδρύματος και αναρτήθηκε τόσο στην ιστοσελίδα της ΜΟΔΙΠ όσο και στην κεντρική σελίδα του Ιδρύματος.

Σε συνέχεια της πιστοποίησης από την ΕΘΑΑΕ, η οποία εκδόθηκε στις 22-09-21, η ΜΟ.ΔΙ.Π. συνέταξε προσχέδιο του Εντύπου της Έκθεσης Παρακολούθησης το οποίο συζητήθηκε στην υπ. αρ. 14η/20-12-21 Συνεδρίασή και εν συνεχεία διαβιβάστηκε στη Διευθύντρια του ΠΠΣ ΦΥΕ και στον Κοσμήτορα της Σχολής Θετικών Επιστημών και Τεχνολογίας. Η ΔΠΣ σε συνεργασία με την ακαδημαϊκή ομάδα του ΠΠΣ ΦΥΕ μελέτησε τις συστάσεις των εξωτερικών αξιολογητών για περαιτέρω βελτίωση του ΠΠΣ ΦΥΕ και συνέταξε το Σχέδιο Δράσης του ΠΠΣ προγραμματίζοντας ενέργειες που θα συμβάλλουν στην επίτευξη των προτεινόμενων βελτιώσεων και άρσης των αδυναμιών που έχουν εντοπισθεί στην Έκθεση Εξωτερικής Αξιολόγησης & Πιστοποίησης.

Το αρχικό Σχέδιο Δράσης του ΠΠΣ ΦΥΕ εγκρίθηκε στην υπ. αρ. 225η/03-05-22 Συνεδρίαση της Κοσμητείας ΣΘΕΤ και διαβιβάστηκε στη ΔΠΣ του ΠΠΣ, στα μέλη ΔΕΠ του ΠΠΣ και στα εμπλεκόμενα στην υλοποίησή του μέρη (διοικητικές υπηρεσίες/μονάδες/γραφεία).

Με την πάροδο δύο ετών από την ημερομηνία πιστοποίησης η Διευθύντρια του ΠΠΣ ΦΥΕ προχώρησε, σε συνεργασία με την ακαδημαϊκή ομάδα του ΠΠΣ ΦΥΕ στην αποτίμηση του συνόλου των ενεργειών που πραγματοποιήθηκαν, την επικαιροποίηση του Σχεδίου Δράσης και τη συμπλήρωση του πίνακα Παρακολούθησης Αποτελεσμάτων. Η αναθεωρημένη Έκθεση Παρακολούθησης, οριστικοποιήθηκε μετά από τη συνεργασία της ΔΠΣ με τη ΜΟ.ΔΙ.Π., εγκρίθηκε στην υπ. αρ 237/18-07-2023 Συνεδρίαση της Κοσμητείας ΣΘΕΤ και διαβιβάστηκε από τη ΜΟ.ΔΙ.Π. στην ΕΘΑΑΕ, με την υπ. αρ. 22944/03-8-2023 επιστολή, ως συνοδευτικό έγγραφο της Έκθεσης Εξωτερικής Αξιολόγησης και Πιστοποίησης του ΠΠΣ ΦΥΕ.

## 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 έφτιαξε στις περιπτώσεις που υπήρξε μεγάλη απόκλιση από τους στόχους;

Οι στόχοι που είχαν τεθεί στη Στοχοθεσία Ποιότητας για το ΠΠΣ ΦΥΕ, έχουν σχεδόν πλήρως επιτευχθεί. Οι στόχοι αφορούσαν:

1) την ενίσχυση της και ποιότητας της παρεχόμενης εκπαίδευσης, στα πλαίσια της οποίας έγινε επικαιροποίηση του ψηφιακού συμπληρωματικού υλικού των ΘΕ, διεξήχθησαν συνεδριάσεις συντονισμού και παρακολούθηση του ΠΣ από την ΕΠΣ, έγινε σχεδιασμός για εισήγηση μαθημάτων επιλογής, καταρτίστηκε πλαίσιο υλοποίησης (ως επιλογή) της «πτυχιακής εργασίας» και της «πρακτικής άσκησης» με υποβολή σχετικής εισήγησης προς την Κοσμητεία και εκπονήθηκε σχέδιο παροχής νέων δυνατοτήτων μελέτης μέσω παραγωγής ηχογραφημένων διαλέξεων τύπου webcast με υποβολή σχετικής εισήγησης προς την Κοσμητεία.

2) την ενίσχυση της αποτελεσματικότητας της παρεχόμενης εκπαίδευσης μέσω υπηρεσιών υποστήριξης προς τους φοιτητές με στόχο τη βελτίωση της επίδοσης αυτών, στα πλαίσια της οποίας θεσπίστηκε η πύκνωση των διαδικτυακών συναντήσεων (με αντίστοιχη μείωση της διάρκειας εκάστης), η προσθήκη επιπλέον Φροντιστηριακών (Υποστηρικτικών) ΟΣΣ με εισαγωγή του πλάνου υλοποίησης αυτών στα σχετικά Χρονοδιαγράμματα Μελέτης των ΘΕ και συντάχθηκε σχέδιο κανονισμού λειτουργίας θεσμού «ακαδημαϊκού συμβούλου»

3) την ανάπτυξη της εξωστρέφειας και της διεθνοποίησης του ΠΣ ΦΥΕ, στα πλαίσια της οποίας δρομολογήθηκε ανάπτυξη σχέσεων με Τεχνολογικά και Επιστημονικά Πάρκα μέσω ενεργοποίησης σχετικής επιτροπής/ομάδας εργασίας, διεξήχθη διαδικτυακή εκδήλωση προβολής του ΠΣ προς τους πρωτοετείς και τους εν δυνάμει υποψηφίους για εισαγωγή στο ΠΣ ΦΥΕ, και έγινε αναβάθμιση του περιεχομένου της αγγλικής έκδοσης της ιστοσελίδας του ΠΠΣ ΦΥΕ (<https://www.eap.gr/en/undergraduate/studies-in-physical-sciences/>) εκ μέρους των Συντονιστών των ΘΕ ΦΥΕ

4) τη Σύνδεση με την Κοινωνία και την Αγορά Εργασίας, στο πλαίσιο της οποίας έχει δημιουργηθεί κοινότητα αποφοίτων για το ΠΣ ΦΥΕ στο δίκτυο αποφοίτων του ΕΑΠ <https://alumni.eap.gr/>.

Σε ότι αφορά τον δείκτη διάρκειας φοίτησης στο Πρόγραμμα, δεν παρατηρείται τάση μείωσης. Ωστόσο, ο συγκεκριμένος δείκτης δεν είναι ουσιώδης στην Ανοικτή και εξ αποστάσεως εκπαιδευτική διαδικασία, η οποία στηρίζεται στο σκεπτικό της ελεύθερης βούλησης των φοιτητών να προσαρμόζουν τον χρόνο φοίτησης ανάλογα με τις επαγγελματικές και άλλες υποχρεώσεις τους. Κατά δεύτερον, καθώς η κάθε ΘΕ του ΠΣ πραγματεύεται 3-4 συναφή μαθήματα όπως τα γνωρίζουμε στη συμβατική Γ'βάθμια εκπαίδευση, με υψηλό φόρτο εργασίας για τον φοιτητή, η συμμετοχή σε ΘΕ με σύνολο τις 60 πιστωτικές μονάδες κατ' ανώτατο ετησίως, αποτελεί βασικό περιορισμό για την συμμετοχή ενός φοιτητή σε ΘΕ ανά ακαδημαϊκό έτος. Τέλος, οι οικονομικές συνθήκες όπως έχουν διαμορφωθεί από την κρίση και στη συνέχεια από την πανδημία, ενδεχόμενα περιορίζουν επίσης τη συμμετοχή των φοιτητών στο μέγιστο επιτρεπτό όριο ΘΕ ανά ακαδημαϊκό έτος. Συνδυαστικά λοιπόν τα παραπάνω, οδηγούν στην παρατηρούμενη αύξηση του χρόνου φοίτησης, χωρίς όμως αυτή η απόκλιση να έχει ουσιαστική σημασία. Αξίζει να σημειωθεί ότι παρόλα αυτά, η μέση διάρκεια φοίτησης στο ΠΣ ΦΥΕ είναι παρόμοια με αυτή των τμημάτων Φυσικής συμβατικών ΑΕΙ.

Η τιμή στόχος της συμμετοχής των φοιτητών στην εσωτερική αξιολόγηση δεν επετεύχθη, καθώς λόγω της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, ατονεί η διαδικασία συλλογής των ερωτηματολογίων, που συμπληρώνονται και υποβάλλονται ηλεκτρονικά.

## 2. Πώς κρίνετε τη βιωσιμότητα του Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών

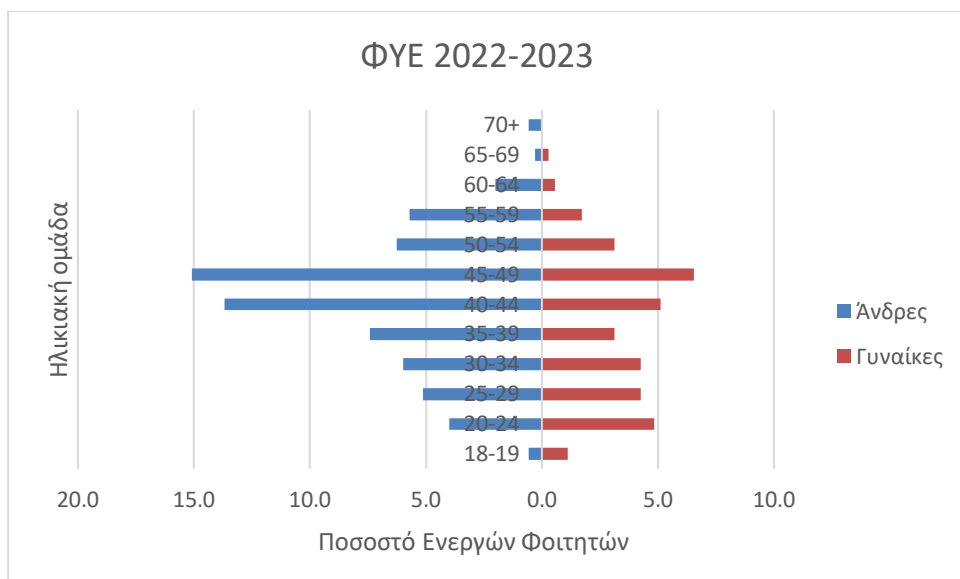
Πίνακας 2. Επιτομή στοιχείων του αξιολογούμενου ΠΣ

	2022-2023	2021-2022	2020-2021	2019-2020	2018-2019
Συνολικός αριθμός φοιτητών	357	425	445	480	510
Σύνολο προσφερόμενων θέσεων	250	250	500	525	525
Συνολικός αριθμός αιτήσεων	105	133	109	93	105
Συνολικός αριθμός νεοεισερχομένων φοιτητών	73	97	70	79	92
Συνολικός αριθμός αποφοίτων	24	29	31	33	35
Κατηγορία ΑΜΕΑ	2	2	3	3	3
Άλλες κατηγορίες*	1	0	0	2	1
Αλλοδαποί φοιτητές (εκτός προγραμμάτων ανταλλαγών)	5	4	5	7	5
Σύνολο ΘΕ	26	26	26	26	26
Σύνολο Υποχρεωτικών ΘΕ	17	17	17	17	17
Σύνολο ΘΕ Επιλογής	9	9	9	9	9
Μ.Ο. βαθμού πτυχίου	7.5	7.4	7.5	7.29	7.25

\*κρατούμενοι, ρομά, ΚΕΘΕΑ

Το ποσοστό αλλοδαπών φοιτητών είναι 1.4% .

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

Πίνακας 3. Εξέλιξη των εγγεγραμμένων φοιτητών του Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών: Σπουδές στις Φυσικές Επιστήμες (ΦΥΕ)

	2022-2023	2021-2022	2020-2021	2019-2020	2018-2019
Πτυχιακοί φοιτητές	357	425	445	480	510
Κατηγορία ΑΜΕΑ	2	2	3	3	3
Άλλες κατηγορίες*	1	0	0	2	1
Αλλοδαποί φοιτητές (εκτός προγραμμάτων ανταλλαγών)	5	4	5	7	5

\*κρατούμενοι, ρομά, ΚΕΘΕΑ

Πίνακας 4. Εξέλιξη των εισερχομένων φοιτητών του Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών: Σπουδές στις Φυσικές Επιστήμες (ΦΥΕ)

	2022-2023	2021-2022	2020-2021	2019-2020	2018-2019
Σύνολο προσφερόμενων θέσεων	250	250	500	525	525
Σύνολο αιτήσεων	105	133	109	93	105
Συνολικός αριθμός νεοεισερχόμενων φοιτητών	73	97	70	79	92
Κατηγορία ΑΜΕΑ	0	1	0	0	0
Άλλες κατηγορίες*	1	0	0	1	1
Αλλοδαποί φοιτητές (εκτός προγραμμάτων ανταλλαγών)	2	1	1	3	2

Αριθμός αποφοίτων	24	29	31	33	35
-------------------	----	----	----	----	----

\*κρατούμενοι, ρομά, ΚΕΘΕΑ

### Στοιχεία Εξετάσεων -Εγκατάλειψη σπουδών (Drop out)

Σύμφωνα με τα στοιχεία της ΜΕΑ, το 2022-23 υπήρχαν 810 εγγραφές φοιτητών σε Θεματικές Ενότητες για τις οποίες το 66,2% των φοιτητών συμμετείχε σε τουλάχιστον μια εξέταση και εκ των οποίων το 80,6% ολοκλήρωσε τη Θεματική Ενότητα. Το ποσοστό επιτυχόντων σε σχέση με όλες τις δηλώσεις Θεματικών Ενοτήτων στο ΠΣ αγγίζει το 53,3%.

Ο μέσος χρόνος λήψης του τίτλου του Προγράμματος Σπουδών είναι 8 έτη με μέσο ποσοστό εγκατάλειψης σπουδών 82,8% από τους οποίους το 69,3% είχαν εγγραφεί σε Θεματική Ενότητα μόνο μια χρονιά και το 39,8% των διαγραφέντων είχε συμμετάσχει στην εκπαιδευτική διαδικασία (είχαν δώσει έστω και μια εργασία). Το ακαδημαϊκό έτος 2022-2023 εγκατέλειψαν τις σπουδές τους το 43,8% των εγγεγραμμένων, εκ του οποίου:

- το 2,7% διαγράφηκε πριν την έναρξη του ακαδημαϊκού έτους (δεν είχε δηλώσει Θεματική Ενότητα)
- το 68,8% των διαγραφέντων είχε συμμετάσχει στην εκπαιδευτική διαδικασία (είχε δώσει έστω και μια εργασία).

Πίνακας 5. Εξέλιξη του αριθμού και διάρκειας σπουδών των αποφοίτων του Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών: Σπουδές στις Φυσικές Επιστήμες (ΦΥΕ)

Έτος Εισαγωγής	Εγγραφέντες Νεοεισερχόμενοι	Αποφοιτήσαντες διάρκεια σπουδών (σε έτη)							Μη αποφοιτησαντες (συμπεριλαμβάνονται και οι διακόψαντες)	Διακόψαντες	Ποσοστιαία αναλογία		
		K	K+1	K+2	K+3	K+4	K+5	>K+6			Συνολικό ποσοστό αποφοιτησάντων	Συνολικό ποσοστό μη αποφοιτησάντων (συμπεριλαμβάνονται και οι διακόψαντες)	Συνολικό ποσοστό όσων διέκοψαν
2011-2012	386	2	3	7	9	4	6	7	348	323	9.84%	90.16%	83.68%
2012-2013	201	2	1	5	4	1	1	3	184	174	8.46%	91.54%	86.57%
2013-2014	133	1	4	2	0	5	0	3	118	100	11.28%	88.72%	75.19%
2014-2015	128	4	2	6	1	2	2	0	111	95	13.28%	86.72%	74.22%
2015-2016	120	0	4	2	4	0	0	0	110	77	8.33%	91.67%	64.17%
2016-2017	115	0	3	4	3	0	0	0	105	81	8.70%	91.30%	70.43%
2017-2018	118	5	3	2	0	0	0	0	108	82	8.47%	91.53%	69.49%
2018-2019	92	3	2	0	0	0	0	0	87	57	5.43%	94.57%	61.96%
2019-2020	79	3	0	0	0	0	0	0	76	48	3.80%	96.20%	60.76%
2020-2021	70	0	0	0	0	0	0	0	70	39	0.00%	100.00%	55.71%
2021-2022	97	0	0	0	0	0	0	0	97	54	0.00%	100.00%	55.67%
2022-2023	73	0	0	0	0	0	0	0	73	32	0.00%	100.00%	43.84%

Πίνακας 6. Κατανομή βαθμολογίας και μέσος βαθμός πτυχίου των αποφοίτων του Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών: Σπουδές στις Φυσικές Επιστήμες (ΦΥΕ)

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	35	0 0.0%	16 45.7%	17 48.6%	2 5.7%	7.25
2019-2020	33	0 0.00%	16 48.48%	14 42.42%	3 9.09%	7.29
2020-2021	31	0 0.00%	11 35.48%	15 48.39%	5 16.13%	7.5
2021-2022	29	0 0.00%	10 34.48%	16 55.17%	3 10.34%	7.4
2022-2023	24	0 0.00%	8 33.33%	13 54.17%	3 12.50%	7.5
Σύνολο*	152	0 0.00%	61 40.13%	75 49.34%	16 10.53%	7.38

\* σύνολο και μέσος όρος τελευταίων 5 χρόνων

#### Εσωτερική αξιολόγηση από τους φοιτητές και Συντονιστές

Το ακαδημαϊκό έτος 2022-2023 οι φοιτητές του ΦΥΕ κατά μέσο όρο αξιολόγησαν τους Καθηγητές τους με 4,32, το εκπαιδευτικό υλικό που τους παρέχεται με 3,83, την Οργάνωση των Θεματικών τους Ενοτήτων με 4,10 και τις διοικητικές/τεχνικές υπηρεσίες με 4,22. Στην αξιολόγηση είχαν δικαίωμα συμμετοχής 507 φοιτητές/τριες και συμμετείχαν σε αυτή 209 (ποσοστό συμμετοχής 41%). Ο μέσος όρος της αξιολόγησης των Συντονιστών προς τους αντίστοιχους Καθηγητές των ΘΕ ήταν 4,84.

Διάρθρωση Προγράμματος Σπουδών

Πίνακας 7. Θεματικές Ενότητες Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών: Σπουδές στις Φυσικές Επιστήμες (ΦΥΕ)

Θεματική Ενότητα	Συντονιστής	Αριθμός ΟΣΣ/ Εργαστηρίων	Αριθμός Εργασιών	Εκπαιδευτικό Υλικό	Αριθμός Τμημάτων	Αριθμός Διδασκόντων	Πολλαπλή Βιβλιογραφία	Επάρκεια Εκπαιδευτικών Μέσων	Χρήση ΤΠΕ
Γενικά Μαθηματικά I - ΦΥΕ10	ΧΑΤΖΗΝΙΚΟΛΑΟΥ ΜΑΡΙΑ	5	6	6	4	4	Ναι	Ναι	Ναι
Γενική και Ανόργανη Χημεία - ΦΥΕ12	ΣΑΛΙΦΟΓΛΟΥ ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ	5	6	8	3	3	Ναι	Ναι	Ναι
Εισαγωγή στις Φυσικές Επιστήμες - ΦΥΕ14	ΨΑΡΡΑΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	6	6	5	3	3	Ναι	Ναι	Ναι
Γενικά Μαθηματικά II - ΦΥΕ20	ΣΠΑΡΤΑΛΗΣ ΣΤΕΦΑΝΟΣ	5	6	5	2	2	Ναι	Ναι	Ναι
Φυσικοχημεία - ΦΥΕ22	ΜΠΟΓΟΣΙΑΝ ΣΟΓΟΜΩΝ	5	5	9	2	2	Ναι	Ναι	Ναι
Κλασική Φυσική I - ΦΥΕ24	ΛΟΥΚΟΠΟΥΛΟΣ ΒΑΣΙΛΕΙΟΣ	6	6	7	2	2	Ναι	Ναι	Ναι
Οργανική Χημεία - ΦΥΕ30	ΚΟΥΜΠΗΣ ΑΛΕΞΑΝΔΡΟΣ	5	6	6	2	2	Ναι	Ναι	Ναι
Δομή και Λειτουργία του Κυττάρου - ΦΥΕ31	ΣΓΟΥΡΟΥ ΑΡΓΥΡΩ	6	5	4	2	2	Ναι	Ναι	Ναι
Κλασική Φυσική II - ΦΥΕ34	ΠΕΡΙΒΟΛΑΡΟΠΟΥΛΟΣ ΛΕΑΝΔΡΟΣ	6	5	8	2	2	Ναι	Ναι	Ναι
Κβαντική Φυσική - ΦΥΕ40	ΤΣΑΠΑΛΗΣ ΑΝΤΩΝΙΟΣ	7	6	7	2	2	Ναι	Ναι	Ναι
Η Εξέλιξη των Ιδεών στις Φυσικές Επιστήμες - ΦΥΕ41	ΧΑΤΖΗΝΙΚΟΛΑΟΥ ΜΑΡΙΑ	5	6	3	1	1	Ναι	Ναι	Ναι
Πλανήτη Γη - ΦΥΕ42	ΧΑΤΖΗΝΙΚΟΛΑΟΥ ΜΑΡΙΑ	6	6	5	1	1	Ναι	Ναι	Ναι

Γενετική - ΦΥΕ43	ΓΑΖΟΥΛΗ ΜΑΡΙΑ	6	6	5	2	2	Ναι	Ναι	Ναι
Εργαστηριακή ΘΕ Εργαστήριο Βιολογίας Ι - ΕΘΕΒΙ (ΦΥΕΒΙ)*	ΣΓΟΥΡΟΥ ΑΡΓΥΡΩ		1	3	3	3	Ναι	Ναι	Ναι
Εργαστηριακή ΘΕ Εργαστήριο Βιολογίας ΙΙ - ΕΘΕΒΙΙ (ΦΥΕΒΙΙ)*	ΣΓΟΥΡΟΥ ΑΡΓΥΡΩ		1	3	3	3	Ναι	Ναι	Ναι
Εργαστηριακή ΘΕ Εργαστήριο Φυσικής Ι - ΕΘΕΦΙ (ΦΥΕΦΙ)*	ΛΕΙΣΟΣ ΑΝΤΩΝΙΟΣ		1	2	3	3	Ναι	Ναι	Ναι
Εργαστηριακή ΘΕ Εργαστήριο Φυσικής ΙΙ - ΕΘΕΦΙΙ (ΦΥΕΦΙΙ)*	ΛΕΙΣΟΣ ΑΝΤΩΝΙΟΣ		1	2	3	3	Ναι	Ναι	Ναι
Εργαστηριακή ΘΕ Εργαστήριο Χημείας Ι - ΕΘΕΧΙ (ΦΥΕΧΙ)*	ΜΠΟΥΡΙΚΑΣ ΚΥΡΙΑΚΟΣ		1	3	3	3	Ναι	Ναι	Ναι
Εργαστηριακή ΘΕ Εργαστήριο Χημείας ΙΙ ΕΘΕΧΙΙ (ΦΥΕΧΙΙ)*	ΜΠΟΥΡΙΚΑΣ ΚΥΡΙΑΚΟΣ		1	5	3	3	Ναι	Ναι	Ναι
Διδακτική των Φυσικών Επιστημών - ΕΚΠ63	ΚΑΛΟΓΙΑΝΝΑΚΗΣ ΜΙΧΑΗΛ	5	4		4*	4*	Ναι	Ναι	Ναι
Εισαγωγή στην Πληροφορική - ΠΛΗ10	ΗΛΙΑΔΗΣ ΛΑΖΑΡΟΣ	5	4		1*	1*	Ναι	Ναι	Ναι
Αρχές Τεχνολογίας Λογισμικού - ΠΛΗ11	ΒΙΡΒΟΥ ΜΑΡΙΑ	5	4		-	-	Ναι	Ναι	Ναι

Τηλεματική, Διαδίκτυα και Κοινωνία - ΠΛΗ23	ΒΕΡΓΑΔΟΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ	5	4		1*	1*	Ναι	Ναι	Ναι
Προστασία και Ασφάλεια Συστημάτων Υπολογιστών - ΠΛΗ35	ΜΑΥΡΙΔΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ	5	4		1*	1*	Ναι	Ναι	Ναι
Πληροφορική και Εκπαίδευση - ΠΛΗ37	ΨΥΧΑΡΗΣ ΣΑΡΑΝΤΟΣ	5	4		-	-	Ναι	Ναι	Ναι
Σήματα και Επεξεργασία Εικόνων - ΠΛΗ44	ΝΙΚΟΥ ΧΡΙΣΤΟΦΟΡΟΣ	5	4		-	-	Ναι	Ναι	Ναι

Τα τμήματα ΠΛΗ και ΕΚΠ αφορούν φοιτητές μόνο του Προγράμματος ΦΥΕ

\* Παλιές διαρθρώσεις των αντίστοιχων Εργαστηριακών Θεματικών Ενότητων

## Εξεταστικό σύστημα

Πίνακας 8. Θεματικές Ενότητες Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών: Σπουδές στις Φυσικές Επιστήμες (ΦΥΕ)

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
Γενικά Μαθηματικά I - ΦΥΕ10	99	89	35	31	80	39,33%
Γενική και Ανόργανη Χημεία - ΦΥΕ12	76	66	20	20	64	30,30%
Εισαγωγή στις Φυσικές Επιστήμες - ΦΥΕ14	81	70	29	17	58	41,43%
Γενικά Μαθηματικά II - ΦΥΕ20	42	61	21	13	34	34,43%
Φυσικοχημεία - ΦΥΕ22	51	76	28	19	41	36,84%
Κλασική Φυσική I - ΦΥΕ24	45	46	16	11	35	34,78%
Οργανική Χημεία - ΦΥΕ30	46	72	19	17	31	26,39%
Δομή και Λειτουργία του Κυττάρου - ΦΥΕ31	34	69	18	13	28	26,09%
Κλασική Φυσική II - ΦΥΕ34	53	102	21	18	42	20,59%
Κβαντική Φυσική - ΦΥΕ40	46	99	28	18	35	28,28%
Η Εξέλιξη των Ιδεών στις Φυσικές Επιστήμες - ΦΥΕ41	2	4	2	2	2	50%
Πλανήτης Γη - ΦΥΕ42	5	10	5	1	5	50%
Γενετική - ΦΥΕ43	34	66	33	17	32	50%
Εργαστηριακή ΘΕ Εργαστήριο Βιολογίας I - ΕΘΕΒI (ΦΥΕΒI)*	15 (17)*	13 (16)*	13 (16)*			100% (100%)*
Εργαστηριακή ΘΕ Εργαστήριο Βιολογίας II - ΕΘΕΒII (ΦΥΕΒII)*	11 (21)*	11 (19)*	11 (19)*			100% (100%)*
Εργαστηριακή ΘΕ Εργαστήριο Φυσικής I - ΕΘΕΦI (ΦΥΕΦI)*	22 (10)*	13 (7)*	13 (7)*			100% (100%)*
Εργαστηριακή ΘΕ Εργαστήριο Φυσικής II - ΕΘΕΦII (ΦΥΕΦII)*	10 (18)*	9 (15)*	9 (15)*			100% (100%)*
Εργαστηριακή ΘΕ Εργαστήριο Χημείας I - ΕΘΕΧI (ΦΥΕΧI)*	26 (14)*	17 (11)*	17 (9)*			100% (81,82%)*
Εργαστηριακή ΘΕ Εργαστήριο Χημείας II - ΕΘΕΧII (ΦΥΕΧII)*	13 (18)*	12 (19)*	12 (16)*			100% (84,21%)*

Διδακτική των Φυσικών Επιστημών - ΕΚΠ63	17	17	17	10	17	100%
Εισαγωγή στην Πληροφορική - ΠΛΗ10	1	1	1	1	1	100%
Αρχές Τεχνολογίας Λογισμικού - ΠΛΗ11	-	-	-	-	-	
Τηλεματική, Διαδίκτυα και Κοινωνία - ΠΛΗ23	1	1	1	1	1	100%
Προστασία και Ασφάλεια Συστημάτων Υπολογιστών - ΠΛΗ35	1	0	0	0	1	
Πληροφορική και Εκπαίδευση - ΠΛΗ37	-	-	-	-	-	
Σήματα και Επεξεργασία Εικόνων - ΠΛΗ44	-	-	-	-	-	

\* Παλαιές διαρθρώσεις των αντίστοιχων Εργαστηριακών Θεματικών Ενοτήτων

#### Συνοψίζοντας:

- Φαίνεται να έχει σταθεροποιηθεί το πλήθος των νεοεισερχομένων φοιτητών/τριών σε περίπου 70-75 άτομα ενώ παραμένει στο ΠΠΣ και αποφοιτά, μεγάλο ποσοστό, σύμφωνα με τα παραπάνω.
- Ιδιαίτερη προσοχή έχει δοθεί στη διαθεσιμότητα μαθησιακών πόρων , καθώς αναρτώνται στην πλατφόρμα LMS, εκτός από τη βασική βιβλιογραφία και ppt με παρουσιάσεις των ΟΣΣ, θέματα Γραπτών Εργασιών και εξετάσεων παρελθόντων ετών, συμπληρωματικές σημειώσεις κ.α.
- Σε ότι αφορά τη στήριξη των φοιτητών , αυτή επιτυγχάνεται με επιπλέον ΟΣΣ φροντιστηριακού τύπου., όσο και με κατ'ιδίαν επικοινωνία για επίλυση γνωσιακών θεμάτων αλλά και συμβουλευτικής.
- Οι προτάσεις βελτίωσης /αναθεώρησης του ΠΣ που έχουν γίνει με αφετηρία παρατηρήσεις των ΣΕΠ και αιτημάτων από τους φοιτητές κατά την αξιολόγηση η κατά τη μεταξύ τους/ μας επικοινωνία.
- Δεν έχουν γίνει αλλαγές στο ΠΣ που προήλθαν από προτάσεις κοινωνικών /επαγγελματικών εταίρων.
- Τα αποτελέσματα της αξιολόγησης για τους διδάσκοντες λαμβάνονται υπόψη στην επαναπρόσληψη των ΣΕΠ, και στην εξέλιξη των μελών του διδακτικού προσωπικού.
- Η διαδικασία επανεκτίμησης, αναπροσαρμογής και επικαιροποίησης της ύλης των μαθημάτων, λαμβάνει χώρα κάθε ακαδημαϊκό έτος στην λήξη του, σε προβλεπόμενη τακτική ΕΠΣ . Οι αποφάσεις της ΕΠΣ εγκρίνονται από την Κοσμητεία ΣΘΕΤ και εισηγούνται στη ΔΕ του ΕΑΠ.

### 3. Συμπεράσματα

Θετικά στοιχεία του ΠΣ όπως προκύπτουν από την αξιολόγηση του ΠΣ

Συμπερασματικά, το ΠΠΣ ΦΥΕ φέρει τα παρακάτω θετικά χαρακτηριστικά:

- Έχει διαθεματικό περιεχόμενο, που το καθιστά επίκαιρο
- Καλύπτει πλήρως και με επιτυχία τα γνωστικά αντικείμενα του ΠΣ, όπως αυτά εξειδικεύονται στις επιμέρους Θ.Ε. δίνοντας δυνατότητα για περαιτέρω εξειδίκευση σε ΜΠΣ.
- Εφαρμόζει περιεκτικό και αποδοτικό σύστημα αξιολόγησης της εκπαιδευτικής διαδικασίας και του εκπαιδευτικού υλικού, έχοντας ενσωματώσει απόλυτα την αξιολόγηση στη λειτουργία αλλά και στην κουλτούρα του ΠΣ.
- Έχει σημαντικό αντίκτυπο, καλλιεργώντας στους φοιτητές του κουλτούρα μάθησης και έρευνας. Υψηλό ποσοστό (περίπου 37%) των αποφοίτων συνεχίζει σε μεταπτυχιακές σπουδές.
- Επενδύει συστηματικά στην ποιότητα της εκπαιδευτικής διαδικασίας, καθώς τα μαθήματα παρέχουν γνωστικές δεξιότητες και υψηλή κατάρτιση στους φοιτητές. Στο Πρόγραμμα μέσα από το θεσμό των μελών ΣΕΠ, συνεργάζονται καταξιωμένα μέλη ΔΕΠ από τα περισσότερα ελληνικά ΑΕΙ (οι συντονιστές είναι πρωτοβάθμιοι καθηγητές) καθώς και διακεκριμένοι ερευνητές σε Ερευνητικά Ιδρύματα της χώρας.
- Εφαρμόζει πρότυπες μεθόδους εξ αποστάσεως εκπαίδευσης, πολλαπλές και καινοτόμες εκπαιδευτικές και παιδαγωγικές προσεγγίσεις, με ιδιαίτερη έμφαση στην ενίσχυση των δεξιοτήτων των φοιτητών, σύμφωνα με τις αρχές της Ανώτατης Εκπαίδευσης.
- Εφαρμόζει ισχυρή φοιτητοκεντρική προσέγγιση, με πολλαπλή και ευέλικτη μαθησιακή υποστήριξη, σεβασμό στη διαφορετικότητα και στις ανάγκες των φοιτητών, παρακολούθηση και αξιολόγηση των διδακτικών μεθόδων και διαχείριση φοιτητικών παραπόνων.
- Οι απόφοιτοι έχουν κατοχυρωμένα επαγγελματικά δικαιώματα ([http://career.eap.gr/employment\\_rights\\_fye.php](http://career.eap.gr/employment_rights_fye.php)).

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

Ορισμένες αδυναμίες εντοπίζονται κυρίως σε ιδιαιτερότητες του ΕΑΠ που επηρεάζουν το ΠΠΣ ΦΥΕ:

1. Καθώς η σύνθεση των συνεργαζόμενων διδασκόντων δεν είναι σταθερή, δαπανάται κάποιος χρόνος στην προσπάθεια συναντίληψης της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης.
2. Κάποιες διαδικασίες, όπως τροποποιήσεις και επικαιροποιήσεις του διδακτικού υλικού, καθυστερούν στην υλοποίηση, δεδομένου ότι σημαντικές αποφάσεις λαμβάνονται τελικά από τη ΔΕ του ΕΑΠ.
3. Καθώς μέχρι σήμερα δεν είχε εφαρμοστεί μία συστηματική και οργανωμένη διασύνδεση του ΕΑΠ με τους αποφοίτους, δεν είναι δυνατή η ανατροφοδότηση του ΠΠΣ ΦΥΕ σε ότι αφορά στον ουσιαστικό ρόλο που είχαν οι σπουδές των αποφοίτων στην προσωπική τους, επαγγελματική τους ή και επιστημονική τους εξέλιξη. Ορισμένες ενέργειες προς την κατεύθυνση της ενίσχυσης της επικοινωνίας με τους αποφοίτους έχουν γίνει σε περιπτώσιακή βάση. Αναμένεται πως η στελέχωση του Γραφείου Διασύνδεσης, θα δώσει την ευκαιρία στο ΠΣ ΦΥΕ να συντηρήσει και να συσφίξει τις σχέσεις του με τους αποφοίτους του.

Οι πρόσφατες συνθήκες, λόγω της πανδημίας, που επέβαλαν την τηλε-κπαίδευση και την τηλε-εξέταση ως μοναδικό τρόπο για τη συνέχιση των σπουδών των φοιτητών στη χώρα μας,

δημιούργησαν μία νέα αντίληψη για την από απόσταση μάθηση και την έκαναν ευρέως γνωστή και προσιτή. Σε μερικές περιπτώσεις ωστόσο λανθασμένα ταυτίστηκε με την ΑεξΑΕ. Υπό αυτό το πλαίσιο συνθηκών δημοσιοποιήθηκαν ευρύτερα τα θετικά σημεία του ΕΑΠ στην εμπειρία της ΑεξΑΕ, ενώ βραχυπρόθεσμα αποτελούν μία ευκαιρία για το ΠΠΣ ΦΥΕ, ώστε να ενισχυθεί η θέση του στην κοινωνία, να στοχοθετηθούν επιπλέον δράσεις επικαιροποίησής του (εκπαιδευτικό υλικό, νέες ΘΕ, νέα γνωστικά αντικείμενα κ.α.), και να αναδειχθούν οι μεταπτυχιακές και διδακτορικές σπουδές στο ΕΑΠ ως μία λογική συνέχεια σπουδών. Κρίνεται απαραίτητη λοιπόν η αύξηση της εξωστρέφειας του ΠΣ με ενίσχυση και επέκταση των δράσεων προβολής του, αλλά και η ενίσχυση από τη μεριά της Διοίκησης των ερευνητικών δράσεων, οι οποίες αποτελούν αλληλένδετο κρίκο με την εκπαιδευτική διαδικασία, της διασύνδεσης με άλλα Ιδρύματα και με επιχειρήσεις.

Ο ανταγωνισμός μεταξύ των ΠΣ στα συμβατικά Πανεπιστήμια στην Ελλάδα μπορεί μεν να απασχολεί τις διοικήσεις τους, αλλά σπανίως οδηγεί σε κινδύνους βιωσιμότητας λόγω της κρατικής χρηματοδότησης. Το ΕΑΠ, ως αυτοχρηματοδοτούμενο Ίδρυμα, στηρίζεται κυρίως στην οικονομική συμμετοχή των φοιτητών για τις λειτουργικές του ανάγκες, οπότε η βιωσιμότητα των ΠΣ αποτελεί πάντα βασικό ζήτημα. Ως εκ τούτου όλες οι δράσεις που συμβάλουν στη βελτίωση της παρεχόμενης εκπαιδευτικής ποιότητας κρίνονται απαραίτητες, έτσι ώστε να κρατούν το ΠΣ ΦΥΕ σε μία ανταγωνιστική θέση απέναντι σε αντίστοιχα ΠΠΣ (δεν υπάρχει ίδιος τίτλος Σπουδών στα Ελληνικά ΑΕΙ). Παρόλα αυτά ο κίνδυνος να μειωθεί ο ρυθμός νεοεισερχομένων φοιτητών στο Ίδρυμα πάντα υπάρχει, ιδίως από εξωιδρυματικούς παράγοντες, όπως μία πιθανή αλλαγή νομοθεσίας για την παροχή προπτυχιακών Προγραμμάτων ΑεξΑΕ, οικονομικο-κοινωνικές αλλαγές στη χώρα μας κ.ά.

#### Προτάσεις βελτίωσης του ΠΣ

Συμπερασματικά, παρακάτω καταγράφονται προτεινόμενες δράσεις από την Σχολή και τη ΔΕ για τη βελτίωση του ΠΣ:

- Αύξηση των μελών ΔΕΠ προκειμένου να καλύπτονται σε μεγαλύτερο βαθμό οι ΘΕ του ΠΣ και να υπάρχει συνέχεια στο συντονισμό και στη διοίκηση.
- Υποστήριξη των κοινωνικών δράσεων, των δράσεων προβολής και των δράσεων ανάπτυξης συνεργασιών.
- Ουσιαστική ενεργοποίηση του Γραφείου Διασύνδεσης
- Παρακολούθηση της πορείας αποφοίτων
- Διάθεση πόρων για αναπτυξιακές και ερευνητικές δράσεις.