



ΕΛΛΗΝΙΚΗ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑ  
Α.ΔΙ.Π.  
ΑΡΧΗ ΔΙΑΣΦΑΛΙΣΗΣ & ΠΙΣΤΟΠΟΙΗΣΗΣ  
ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΣΤΗΝ ΑΝΩΤΑΤΗ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗ

HELLENIC REPUBLIC  
H.Q.A.  
HELLENIC QUALITY ASSURANCE  
AND ACCREDITATION AGENCY

## Έκθεση Εσωτερικής Αξιολόγησης

ΕΘΝΙΚΟ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΑΘΗΝΩΝ  
ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΦΥΣΙΚΗΣ

Ακαδημαϊκό έτος 2020-2021

ΑΘΗΝΑ

ΛΕΩΦΟΡΟΣ ΣΥΓΓΡΟΥ 44 - 117 42 ΑΘΗΝΑ  
Τηλ. 210 9220944  
Ηλ. Ταχ.: [secretariat@adip.gr](mailto:secretariat@adip.gr)

44 SYNGROU AVENUE – 11742 ATHENS, GREECE  
Tel. 30 210 9220944  
e-mail : [secretariat@adip.gr](mailto:secretariat@adip.gr)

## Πίνακας περιεχομένων

<b><u>1. Η διαδικασία της εσωτερικής αξιολόγησης</u></b> .....	<b>2</b>
<b><u>2. Παρουσίαση του Τμήματος</u></b> .....	<b>4</b>
<b><u>3. Προγράμματα Σπουδών</u></b> .....	<b>10</b>
<b><u>4. Διδακτικό έργο</u></b> .....	<b>47</b>
<b><u>5. Ερευνητικό έργο</u></b> .....	<b>57</b>
<b><u>6. Σχέσεις με κοινωνικούς/πολιτιστικούς/παραγωγικούς (ΚΠΠ) φορείς</u></b> .....	<b>64</b>
<b><u>7. Στρατηγική ακαδημαϊκής ανάπτυξης</u></b> .....	<b>68</b>
<b><u>8. Διοικητικές υπηρεσίες και υποδομές</u></b> .....	<b>71</b>
<b><u>9. Συμπεράσματα</u></b> .....	<b>78</b>
<b><u>10. Σχέδια βελτίωσης</u></b> .....	<b>80</b>

## 1. Η διαδικασία της εσωτερικής αξιολόγησης

*Η Ενότητα αυτή περιλαμβάνει μια σύντομη περιγραφή, ανάλυση και κριτική αξιολόγηση της διαδικασίας εσωτερικής αξιολόγησης που εφαρμόστηκε στο Τμήμα, καθώς και ενδεχόμενες προτάσεις για τη βελτίωσή της.*

### 1.1. Περιγραφή και ανάλυση της διαδικασίας εσωτερικής αξιολόγησης στο Τμήμα.

– Ποια ήταν η σύνθεση της ΟΜΕΑ;

Η σύνθεση της ΟΜΕΑ του Τμήματος Φυσικής για το ακαδημαϊκό έτος 2020-2021 ήταν η εξής:

Νικόλαος Στεφάνου	Καθηγητής
Δέσποινα Χατζηδημητρίου	Καθηγήτρια
Δημοσθένης Σταμόπουλος	Αναπληρωτής Καθηγητής
Κωνσταντίνος Βελλίδης	Αναπληρωτής Καθηγητής
Νεκτάριος Βλαχάκης	Καθηγητής
Έλενα Φλόκα	Καθηγήτρια
Έκτορας Νισταζάκης	Καθηγητής
Σπυρίδων Γαρδέλης	Αναπληρωτής Καθηγητής
Φώτιος Διάκονος	Αναπληρωτής Καθηγητής
Παρασκευάς Σφήκας	Καθηγητής
Θεοχάρης Αποστολάτος	Καθηγητής
Κοσμάς Γαζέας	Λέκτορας
Χρήστος Τζάνης	Επίκουρος Καθηγητής
Άρης Μουστάκας	Αναπληρωτής Καθηγητής
Γεωργία Βλαστού	ΕΔΙΠ
Γεώργιος Λάτσας	ΕΔΙΠ
Ελευθερία Μητσάκου	ΕΔΙΠ
Αννέτα Μαντζιαφού	ΕΔΙΠ
Ιωάννης Τσοχατζής	ΕΔΙΠ
Μαρία Τσέτσερη	ΕΔΙΠ

– Με ποιούς και πώς συνεργάστηκε η ΟΜΕΑ για τη διαμόρφωση της έκθεσης;

Για τη διαμόρφωση της έκθεσης, η ΟΜΕΑ συνεργάστηκε με την πλειονότητα του προσωπικού του Τμήματος. Συγκεκριμένα, η διαδικασία που ακολούθησε η επιτροπή για τη συλλογή και επεξεργασία των στοιχείων ήταν:

1.1. Ενημέρωση από την Γραμματεία του Τμήματος και συνεχής συνεργασία με τις υπηρεσίες της Γραμματείας.

1.2. Ενημέρωση από τους Τομείς και συνεργασία με τους Διευθυντές των Τομέων και τις Γραμματείες τους.

1.3. Ενημέρωση από άλλες υπηρεσίες του ΕΚΠΑ, όπως Μηχανογράφηση, ΕΛΚΕ κλπ.

– Ποιές πηγές και διαδικασίες χρησιμοποιήθηκαν για την άντληση πληροφοριών;

Οι πηγές των στοιχείων ήταν:

2.1. Βάση δεδομένων της Γραμματείας του Τμήματος και της Μηχανογράφησης ΕΚΠΑ για το πρόγραμμα σπουδών, τους προπτυχιακούς, μεταπτυχιακούς φοιτητές και τους υποψήφιους διδάκτορες.

2.2. Στοιχεία που αναζητήθηκαν από κάθε μέλος ΔΕΠ του Τμήματος.

2.3. Βάση δεδομένων SCOPUS για τη συλλογή στοιχείων ερευνητικού έργου (δημοσιεύσεις, αναφορές κλπ).

2.4. Για τα χρηματοδοτούμενα ερευνητικά έργα, χρησιμοποιήθηκαν τα στοιχεία που παρέχει ο Ειδικός Λογαριασμός Κονδυλίων Έρευνας (ΕΛΚΕ) του ΕΚΠΑ.

– Πώς και σε ποιά έκταση συζητήθηκε η έκθεση στο εσωτερικό του Τμήματος;

Η εσωτερική έκθεση αξιολόγησης συζητήθηκε και εγκρίθηκε από την ΟΜΕΑ.

## **1.2. Ανάλυση των θετικών στοιχείων και των δυσκολιών που παρουσιάστηκαν κατά τη διαδικασία της εσωτερικής αξιολόγησης.**

Το Τμήμα Φυσικής θεωρεί πολύ σημαντική τη διαδικασία εσωτερικής αξιολόγησης, που αποσκοπεί στην αποτίμηση του εκπαιδευτικού και ερευνητικού έργου του Τμήματος και παρέχει χρήσιμα στοιχεία για τη βελτίωσή του.

Θα πρέπει να τονιστεί ότι η συλλογή των στοιχείων είναι μία χρονοβόρα διαδικασία, επειδή η ΟΜΕΑ αντλεί στοιχεία από πολλούς ανθρώπους και υπηρεσίες. Η διαδικασία αυτή ξεκινάει συνήθως μήνες πριν την τελική υποβολή των δεδομένων στην πλατφόρμα της ΕΘΑΑΕ. Τα τελευταία χρόνια γίνονται μεταβολές στα πεδία και στις επεξηγήσεις τους αρκετά κοντά στη καταληκτική ημερομηνία υποβολής και ενώ ήδη η ΟΜΕΑ και όλοι οι εμπλεκόμενοι (ΔΕΠ, μέλη Γραμματείας, μέλη Μηχανογράφησης κλπ) έχουν συγκεντρώσει τα στοιχεία, βασίζόμενοι στην προηγούμενη διαθέσιμη έκδοση. Είναι σημαντικό, να οριστικοποιούνται οι σχετικές οδηγίες της ΕΘΑΑΕ εγκαίρως (το αργότερο το Δεκέμβριο του αντίστοιχου έτους).

Η διαδικασία εσωτερικής αξιολόγησης θα μπορούσε να διευκολυνθεί και να γίνει πιο αποτελεσματική με τη δημιουργία ειδικής βάσης δεδομένων στη Γραμματεία του Τμήματος με διαχειριστή μέλος του μόνιμου διοικητικού προσωπικού του Τμήματος. Η βάση αυτή θα πρέπει να ενημερώνεται έγκυρα και έγκαιρα σε ετήσια βάση με τα δεδομένα του εκπαιδευτικού, ερευνητικού και διοικητικού έργου του Τμήματος. Επισημαίνεται ότι το υπάρχον προσωπικό δεν επαρκεί για την αποτελεσματική διεκπεραίωση των ανωτέρω και απαιτείται η ενίσχυσή του.

Διευκρίνιση: Ειδικά για την ερώτηση: «Μ4.140-Φοιτητές που συμμετείχαν στην αξιολόγηση» σημειώνεται ότι έχει αναφερθεί το πλήθος των ερωτηματολογίων και όχι ο αριθμός των φοιτητών που συμμετείχαν στην αξιολόγηση.

## **1.3. Προτάσεις του Τμήματος για τη βελτίωση της διαδικασίας.**

Όπως προαναφέρθηκε, το Τμήμα Φυσικής του ΕΚΠΑ θεωρεί πολύ σημαντική τη διαδικασία αξιολόγησης. Ωστόσο η έγκαιρη και ολοκληρωμένη σύνταξη των εκθέσεων αξιολόγησης απαιτεί τουλάχιστον ένα διοικητικό υπάλληλο αποκλειστικών καθηκόντων, ο οποίος θα πρέπει να έχει γνώσεις στατιστικής ανάλυσης. Επίσης, όπως αναφέρθηκε εκτενώς στο εδάφιο 1.2, οι επικαιροποιήσεις του αρχείου δεδομένων ποιότητας πρέπει να ολοκληρώνονται και να ανακοινώνονται αρκετούς μήνες πριν από την καταληκτική ημερομηνία υποβολής των στοιχείων.

## 2. Παρουσίαση του Τμήματος

*Η Ενότητα αυτή παρουσιάζει συνοπτικά το Τμήμα και τις κύριες παραμέτρους λειτουργίας του.*

### 2.1. Γεωγραφική θέση του Τμήματος (π.χ. στην πρωτεύουσα, σε μεγάλη πόλη, σε μικρή πόλη, συγκεντρωμένο, καταναμημένο σε μια πόλη κλπ.).

Το Τμήμα Φυσικής του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών εδρεύει στην Πανεπιστημιούπολη Ζωγράφου και στεγάζεται σε τέσσερα κεντρικά συγκοινωνούντα κτήρια-πτέρυγες, τα οποία περιλαμβάνουν αμφιθέατρα και αίθουσες διδασκαλίας, εκπαιδευτικά και ερευνητικά εργαστήρια, γραφεία προσωπικού, μεταπτυχιακών φοιτητών και υποψηφίων διδασκόντων, επισκεπτών ερευνητών κλπ, αίθουσες συνεδριάσεων, τη Γραμματεία του Τμήματος και τις Γραμματείες των Τομέων και κοινόχρηστους χώρους.

### 2.2. Ιστορικό της εξέλιξης του Τμήματος.

2.2.1. Στελέχωση του Τμήματος σε διδακτικό, διοικητικό και εργαστηριακό προσωπικό. Σχολιάστε.

Το προσωπικό του Τμήματος Φυσικής αποτελείται από Διδακτικό Ερευνητικό Προσωπικό (ΔΕΠ), Εργαστηριακό Διδακτικό Προσωπικό (ΕΔΠΠ), Ειδικό Τεχνικό Εργαστηριακό Προσωπικό (ΕΤΕΠ), Μόνιμους Επιστημονικούς Συνεργάτες και Διοικητικό Προσωπικό. Τα μέλη ΔΕΠ διακρίνονται σε 4 βαθμίδες: Καθηγητές, Αναπληρωτές Καθηγητές, Επίκουροι Καθηγητές και Λέκτορες. Το προσωπικό του Τμήματος Φυσικής κατά τη λήξη του ακαδημαϊκού έτους 2020-21 αποτυπώνεται στον πίνακα που ακολουθεί:

	2020-21
Μέλη ΔΕΠ	57
Μέλη ΕΔΠΠ	17
Μέλη ΕΤΕΠ	10
Διοικητικό Προσωπικό	12
Μόνιμοι Επιστημονικοί Συνεργάτες	1

Όπως καταγράφεται στον προηγούμενο πίνακα ο αριθμός των μελών ΔΕΠ εμφανίζει μείωση κατά 3 (δηλ. 5%), σε σχέση με την προηγούμενη ακαδημαϊκή χρονιά, και κατά 13 (19%) σε σχέση με το α.ε. 2015-16. Είναι προφανές ότι κατά τα τελευταία χρόνια υπήρξε σταδιακή και σημαντική μείωση των μελών ΔΕΠ του Τμήματος. Είναι σημαντικό, για την εύρυθμη λειτουργία του Τμήματος, να αντικαθίστανται εγκαίρως τα μέλη ΔΕΠ που αποχωρούν.

2.2.2. Αριθμός και κατανομή των φοιτητών ανά επίπεδο σπουδών (προπτυχιακοί, μεταπτυχιακοί, διδακτορικοί) . Σχολιάστε.

#### ΠΠΣ

Εγγεγραμμένοι εντός κανονικής διάρκειας φοίτησης (Άνδρες)	659	
Εγγεγραμμένοι εντός κανονικής διάρκειας φοίτησης (Γυναίκες)	378	
Εγγεγραμμένοι που διανύουν το v+1 έτος σπουδών (Άνδρες)	132	
Εγγεγραμμένοι που διανύουν το v+1 έτος σπουδών (Γυναίκες)	59	
Εγγεγραμμένοι που διανύουν το v+2 έτος σπουδών (Άνδρες)	102	
Εγγεγραμμένοι που διανύουν το v+2 έτος σπουδών (Γυναίκες)	53	
Εγγεγραμμένοι που διανύουν το v+3 έτος σπουδών (Άνδρες)	144	
Εγγεγραμμένοι που διανύουν το v+3 έτος σπουδών (Γυναίκες)	33	
Εγγεγραμμένοι που διανύουν έτος σπουδών μεγαλύτερο του v+3 (Άνδρες)		1.771
Εγγεγραμμένοι που διανύουν έτος σπουδών μεγαλύτερο του v+3 (Γυναίκες)		589

<b>ΠΜΣ ΦΥΣΙΚΗ</b>	
Εγγεγραμμένοι (Άνδρες)	18
Εγγεγραμμένοι (Γυναίκες)	4
<b>ΠΜΣ ΦΥΣΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ</b>	
Εγγεγραμμένοι (Άνδρες)	6
Εγγεγραμμένοι (Γυναίκες)	8
<b>ΔΠΜΣ Ηλεκτρονική και Ραδιοηλεκτρολογία / Ηλεκτρονικός Αυτοματισμός</b>	
Εγγεγραμμένοι (Άνδρες)	529
Εγγεγραμμένοι (Γυναίκες)	140
<b>ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ</b>	
Εν ενεργεία υποψήφιοι διδάκτορες (Άνδρες) (ανεξαρτήτως ημερομηνίας εγγραφής)	130
Εν ενεργεία υποψήφιοι διδάκτορες (Γυναίκες) (ανεξαρτήτως ημερομηνίας εγγραφής)	72
<p>Ο μεγάλος αριθμός των εγγεγραμμένων προπτυχιακών φοιτητών οφείλεται κυρίως στην ύπαρξη μεγάλου αριθμού φοιτητών παλαιών ετών που δεν έχουν ολοκληρώσει τις σπουδές τους, για διάφορους λόγους. Μεταξύ αυτών περιλαμβάνονται και φοιτητές που πιθανόν έχουν εγκαταλείψει τις σπουδές τους.</p>	
<b>2.3. Σκοπός και στόχοι του Τμήματος.</b>	
<b>2.3.1. Ποιοι είναι οι στόχοι και οι σκοποί του Τμήματος σύμφωνα με το ΦΕΚ ίδρυσής του;</b>	
<p>Το Τμήμα Φυσικής έχει μακρόχρονη ιστορία και παράδοση, αφού λειτουργεί ήδη από τη 10ετία του 30 στο πλαίσιο της Φυσικομαθηματικής Σχολής, και ως αυτόνομο Τμήμα μετά τη διάσπασή της. Το 1989, μετά τη μερική διάσπαση των Τμημάτων Φυσικής και Μαθηματικών ιδρύθηκε το Τμήμα Πληροφορικής. Τα σχετικά ΦΕΚ είναι τα εξής:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. Ίδρυση Φυσικομαθηματικής Σχολής (86/23-3-1932, τεύχος Α)</li> <li>2. Διάσπαση Φυσικομαθηματικής Σχολής (Νόμος 1672/24-12-1986)</li> <li>3. Κατάτμηση των Τμημάτων Φυσικής και Μαθηματικών (Προεδρικό Διάταγμα 379/16-6-1989)</li> </ol> <p>Στο τελευταίο ΦΕΚ, περιγράφεται η αποστολή του Τμήματος Φυσικής ως ακολούθως:</p> <p>"Το Τμήμα Φυσικής έχει ως αποστολή την καλλιέργεια και έρευνα των φυσικών φαινομένων και των νόμων που τα διέπουν και την κατάρτιση επιστημόνων ικανών να εργαστούν στην εκπαίδευση, τη βιομηχανία και σε άλλες παρεμφερείς υπηρεσίες του Δημοσίου και Ιδιωτικού Τομέα".</p>	
<b>2.3.2. Πώς αντιλαμβάνεται σήμερα η ακαδημαϊκή κοινότητα του Τμήματος τους στόχους και τους σκοπούς του Τμήματος;</b>	
<p>Το Τμήμα Φυσικής έχει – από ιδρύσεώς του – ως στόχο την πολύπλευρη και ουσιαστική επιστημονική κατάρτιση στο αντικείμενο της Φυσικής, της πιο σημαντικής ίσως βασικής επιστήμης της σύγχρονης εποχής.</p> <p>Η Φυσική συγκαταλέγεται στις βασικές επιστήμες και είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με την επιστημονική εξέλιξη, διατηρώντας μια εξαιρετικά μακρόχρονη παράδοση, που ξεκινά με τις πρώτες αναζητήσεις του ανθρώπου και παραμένει αδιάλειπτα επίκαιρη, καθώς είναι η επιστήμη που μελετά από το πιο μικρό – τα στοιχειώδη σωματίδια – έως το πιο μεγάλο – το Σύμπαν. Παράλληλα εμπλουτίζεται συνεχώς με νέα δεδομένα, τροφοδοτώντας με ιδέες, τεχνολογικά επιτεύγματα και λύσεις το σύνολο σχεδόν της ανθρώπινης δραστηριότητας.</p>	

<p>Έτσι εξακολουθεί να διατηρεί την επικαιρότητά της, ανταποκρινόμενη στις σύγχρονες προκλήσεις.</p> <p>Σήμερα, η Φυσική συνεργάζεται στενά με άλλες επιστήμες (Χημεία, Βιολογία, Ιατρική, Επιστήμες Περιβάλλοντος, Τηλεπικοινωνίες, Βιοτεχνολογία, Αρχαιολογία, κλπ.) και αποτελεί τη μήτρα στην οποία αναπτύσσονται νέες τεχνολογικές κατευθύνσεις (μικροηλεκτρονική, οπτικοηλεκτρονική, φωτονική, επικοινωνίες, νανοτεχνολογία, κλπ.) και επιστημονικοί τομείς (Επιστήμη Υλικών, Βιοφυσική, Φυσική του Κλίματος). Η Φυσική, συνεπώς, αποτελεί το υπόβαθρο πληθώρας άλλων επιστημονικών αναζητήσεων αλλά και τομέων επαγγελματικής σταδιοδρομίας.</p> <p>Το Τμήμα Φυσικής του ΕΚΠΑ συμμετέχει ενεργά στην εξέλιξη της Φυσικής, μέσω του ερευνητικού έργου που παράγει αυτοτελώς ή σε συνεργασία με ερευνητικούς φορείς της Ελλάδας και του εξωτερικού, τη διοργάνωση εθνικών και διεθνών θεματικών συνεδρίων και τη συμμετοχή μελών του σε διάφορες επιστημονικές επιτροπές. Ταυτόχρονα, αποτελεί σταθερή του επιδίωξη η υψηλού επιπέδου εκπαίδευση και ακαδημαϊκή μόρφωση των προπτυχιακών και μεταπτυχιακών φοιτητών του.</p>	
2.3.3.	Υπάρχει απόκλιση των επίσημα διατυπωμένων (στο ΦΕΚ ίδρυσης) στόχων του Τμήματος από εκείνους που σήμερα το Τμήμα θεωρεί ότι πρέπει να επιδιώκει;
<p>Δεν υπάρχει απόκλιση στόχων από τη βασική αποστολή του Τμήματος, ενώ ταυτόχρονα επιχειρείται διαρκής επικαιροποίησή τους, σύμφωνα με τις εξελίξεις της επιστήμης αλλά και τις απαιτήσεις της κοινωνίας.</p>	
2.3.4.	Επιτυγχάνονται οι στόχοι που σήμερα το Τμήμα θεωρεί ότι πρέπει να επιδιώκει; Αν όχι, ποιοι παράγοντες δρουν αποτρεπτικά ή ανασταλτικά στην προσπάθεια αυτή;
<p>Το Τμήμα υλοποιεί τους στόχους του, αναπτύσσοντας μια πολυδιάστατη δραστηριότητα που εκτείνεται από τη βασική έρευνα ως τις εφαρμογές της Φυσικής. Η ακαδημαϊκή δράση και τα επιτεύγματα του Τμήματος εκτιμώνται όχι μόνο σε εθνικό επίπεδο αλλά και διεθνώς. Ανασταλτικοί παράγοντες για τη επίτευξη των στόχων του Τμήματος είναι η γενικά ελλιπής χρηματοδότηση, ο μεγάλος αριθμός των εισαγομένων φοιτητών, ο μειούμενος αριθμός μελών ΔΕΠ, αλλά και η υποστελέχωση σε διοικητικό προσωπικό με εξειδικευμένες γνώσεις στατιστικής ανάλυσης και γλωσσών προγραμματισμού.</p>	
2.3.5.	Θεωρείτε ότι συντρέχει λόγος αναθεώρησης των επίσημα διατυπωμένων (στο ΦΕΚ ίδρυσης) στόχων του Τμήματος;
<p>Δεδομένης της διαχρονικότητας της αποστολής και των στόχων του Τμήματος, δεν συντρέχει λόγος αναθεώρησής τους.</p>	

## 2.4. Διοίκηση του Τμήματος.

2.4.1. Ποιες επιτροπές είναι θεσμοθετημένες και λειτουργούν στο Τμήμα;

### ΕΠΙΤΡΟΠΕΣ ΤΜΗΜΑΤΟΣ ΦΥΣΙΚΗΣ 2020-2021

#### ΟΜΑΔΑ ΕΣΩΤΕΡΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ (ΟΜΕΑ)

Δ. Χατζηδημητρίου (Συντονίστρια), Ν. Στεφάνου, Δ. Σταμόπουλος, Κ. Βελλίδης, Ν. Βλαχάκης, Ε. Ε. Νισταζάκης, Σ. Γαρδέλης, Φ. Διάκονος, Π. Σφήκας, Θ. Αποστολάτος, Κ. Γαζέας, Ε. Φλόκα, Χ. Τζάνης, Α. Μουστάκας, Γ. Βλαστού, Γ. Λάτσας, Ε. Μητσάκου, Α. Μαντζιαφού, Ι. Τσοχαντζής, Μ. Τσέτσερη

#### ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΠΡΟΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

Π. Σφήκας (Συντονιστής)

Δ. Φραντζεσκάκης

Θ. Αποστολάτος

Ε. Φλόκα

Α. Μουστάκας

Δ. Χατζηδημητρίου

Ε. Ε. Νισταζάκης

Α. Ντάντου

#### ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΠΜΣ «ΦΥΣΙΚΗ»

Διευθυντής: Β. Σπανός, Αναπλ. Δευθύντρια: Δ. Χατζηδημητρίου

Ν. Σαουλίδου

Θ. Αποστολάτος

Β. Λυκοδήμος

Κ. Σιμσερίδης

#### ΣΥΝΤΟΝΙΣΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΠΜΣ «ΦΥΣΙΚΗ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ»

Διευθύντρια: Μ. Τόμπρου-Τζέλλα, Αναπλ. Διευθυντής: Σ. Σοφινός

Ε. Φλόκα

Μ. Ασημακοπούλου

Χ. Τζάνης

Ε. Γιαννακάκη

#### ΕΙΔΙΚΗ ΔΙΑΤΜΗΜΑΤΙΚΗ ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΔΠΜΣ ΡΗ/ΗΑ

Δ. Ρεΐσης (Διευθυντής)

Ι. Τίγκελης

Α. Τζανακάκη

Α. Πασχάλης

Ε. Χατζηευθυμιάδης

#### ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΩΝ ΣΠΟΥΔΩΝ

Δ. Σταμόπουλος (Συντονιστής)

Β. Σπανός

Ι. Δαγκλής

Μ. Ασημακοπούλου

Α. Μουστάκας

#### ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ ΠΡΑΚΤΙΚΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΦΟΙΤΗΤΩΝ

Ε. Ε. Νισταζάκης, Κ. Σιμσερίδης, (αναπληρωματικός)

Τριμελής Επιτροπή Αξιολόγησης Κριτηρίων: 1) Δ. Χατζηδημητρίου, 2) Α. Τζανακάκη, 3)

Γ. Λάτσας

#### ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΣΕΜΙΝΑΡΙΩΝ

Κ. Δασύρα (Συντονίστρια)



<p>Κ. Τσακμακίδης Κ. Βελλίδης Ε. Φλόκα Ε. Ε. Νισταζάκης</p> <p>ΥΠΕΥΘΥΝΟΙ ΦΜΕΑ Μ. Πετροπούλου (Συντονίστρια), Μ. Ρίζου, Π. Κωτούλα</p> <p>ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΩΡΟΛΟΓΙΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ, ΕΞΕΤΑΣΕΩΝ ΚΑΙ ΕΠΙΤΗΡΗΣΕΩΝ Μ. Βασιλείου Ε. Φλόκα Ε. Ε. Νισταζάκης</p>
<p>2.4.2. Ποιοι εσωτερικοί κανονισμοί (π.χ. εσωτερικός κανονισμός λειτουργίας Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών) υπάρχουν στο Τμήμα;</p>
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Εσωτερικός Κανονισμός Λειτουργίας Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών Φυσικής.</li> <li>2. Εσωτερικός Κανονισμός Λειτουργίας Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών Φυσικής Εφαρμογών.</li> <li>3. Εσωτερικός Κανονισμός Λειτουργίας Διατμηματικού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών των Τμημάτων Φυσικής και Πληροφορικής &amp; Τηλεπικοινωνιών.</li> <li>4. Εσωτερικός Κανονισμός Διδακτορικών Σπουδών.</li> <li>5. Εσωτερικός κανονισμός Πρακτικής Άσκησης</li> <li>6. Εσωτερικοί κανονισμοί θεσμοθετημένων Εργαστηρίων του Τμήματος</li> </ol>
<p>2.4.3. Είναι διαρθρωμένο το Τμήμα σε Τομείς; Σε ποιους; Ανταποκρίνεται η διάρθρωση αυτή στη σημερινή αντίληψη του Τμήματος για την αποστολή του;</p>
<p>Στο Τμήμα Φυσικής υπάρχουν πέντε (5) Τομείς στους οποίους είναι κατανεμημένα τα μέλη ΔΕΠ. Οι Τομείς αυτοί είναι οι ακόλουθοι:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Τομέας Α΄: Τομέας Φυσικής Συμπυκνωμένης Ύλης</li> <li>• Τομέας Β΄: Τομέας Πυρηνικής Φυσικής και Φυσικής Στοιχειωδών Σωματιδίων</li> <li>• Τομέας Γ΄: Τομέας Αστροφυσικής, Αστρονομίας και Μηχανικής</li> <li>• Τομέας Δ΄: Τομέας Φυσικής Περιβάλλοντος – Μετεωρολογίας.</li> <li>• Τομέας Ε΄: Τομέας Ηλεκτρονικής Φυσικής και Συστημάτων</li> </ul> <p>Οι Τομείς έχουν την ευθύνη για την εκπαίδευση των προπτυχιακών αλλά και των μεταπτυχιακών φοιτητών. Κατά παράδοση, τα αντίστοιχα μαθήματα του προπτυχιακού και του μεταπτυχιακού προγράμματος σπουδών διδάσκονται από τα μέλη ΔΕΠ του κάθε Τομέα. Σημειώνεται εδώ ότι δεν αποκλείεται σε ορισμένα μαθήματα (κορμού ή επιλογής, προπτυχιακά ή μεταπτυχιακά) η διδασκαλία να γίνεται από μέλη ΔΕΠ που ανήκουν σε διαφορετικούς Τομείς.</p> <p>Επίσης, οι Τομείς έχουν την ευθύνη των μαθημάτων της αντίστοιχης κατεύθυνσης, δηλ. της επιστημονικής ενότητας μαθημάτων, που οφείλει να επιλέξει ο κάθε φοιτητής, για την ολοκλήρωση των προπτυχιακών σπουδών του/της, καθώς επίσης και των σχετικών μαθημάτων των αντίστοιχων μεταπτυχιακών προγραμμάτων σπουδών στα οποία συμμετέχουν μέλη ΔΕΠ του Τομέα.</p> <p>Τέλος, στους Τομείς υπάγονται επιστημονικά και κάποια από τα θεσμοθετημένα εξειδικευμένα εκπαιδευτικά και ερευνητικά Εργαστήρια του Τμήματος, στα οποία ασκούνται οι προπτυχιακοί και μεταπτυχιακοί φοιτητές και φοιτήτριες του Τμήματος. Τα εργαστήρια αυτά είναι τα παρακάτω:</p>

- Εργαστήριο Φυσικής Στερεάς Κατάστασης (Τομέας Α')
- Εργαστήριο Πυρηνικής Φυσικής (Τομέας Β')
- Εργαστήριο Αστρονομίας (Τομέας Γ')
- Εργαστήριο Αστροφυσικής (Τομέας Γ')
- Εργαστήριο Μετεωρολογίας - Φυσικής Περιβάλλοντος- (Τομέας Δ')
- Εργαστήριο Ηλεκτρονικής Φυσικής (Τομέας Ε')

Επιπροσθέτως, για την ολοκλήρωση της παρουσίασης της διάρθρωσης του Τμήματος, αναφέρονται τα εξής.

1) Εκτός από τα θεσμοθετημένα εργαστήρια που αναφέρθηκαν παραπάνω και υπάγονται επιστημονικά στους Τομείς, υπάρχουν και θεσμοθετημένα εργαστήρια με γενικότερο χαρακτήρα που υπάγονται επιστημονικά στο Τμήμα Φυσικής και είναι τα εξής:

- Εργαστήριο Φυσικής «Καίσαρ Αλεξόπουλος» στο οποίο περιλαμβάνεται και το «Μηχανουργείο»
- Εργαστήριο Μηχανολογίας και Σχεδίου
- Εργαστήριο (Κέντρο) Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και Πληροφορικής
- Εργαστήριο Γεροσταθοπούλειου Πανεπιστημιακού Αστεροσκοπείου

2) Το Τμήμα Φυσικής συνδέεται με τα ακόλουθα Ερευνητικά Πανεπιστημιακά Ινστιτούτα:

- Ινστιτούτο Φυσικής του Στερεού Φλοιού της Γης (ΙΦΣΦΓ). Ιδρύθηκε από κοινού από το Πανεπιστήμιο Αθηνών, συνδεδεμένο με το Τμήμα Φυσικής (Τομέας Φυσικής Στερεάς Κατάστασης) και από το Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, συνδεδεμένο με το Τμήμα Φυσικής (Τομέας Φυσικής Στερεάς Κατάστασης).
- Ινστιτούτο Επιταχυντικών Συστημάτων και Εφαρμογών (ΙΕΣΕ). Ιδρύθηκε από κοινού από το Πανεπιστήμιο Αθηνών συνδεδεμένο με το Τμήμα Ιατρικής, το Τμήμα Φυσικής και το Τμήμα Πληροφορικής και το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο συνδεδεμένο με το Τμήμα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών, το Γενικό Τμήμα (νυν ΣΕΜΦΕ) και το Τμήμα Χημικών Μηχανικών.

### 3. Προγράμματα Σπουδών

Στην ενότητα αυτή το Τμήμα καλείται να αναλύσει κριτικά και να αξιολογήσει την ποιότητα των προγραμμάτων σπουδών (προπτυχιακών, μεταπτυχιακών και διδακτορικών), απαντώντας σε μια σειρά ερωτήσεων που αντιστοιχούν επακριβώς στα κριτήρια αξιολόγησης που περιγράφονται στο έντυπο «Ανάλυση Κριτηρίων Διασφάλισης Ποιότητας Ακαδημαϊκών Μονάδων».

Για κάθε μία από τις ερωτήσεις πρέπει να απαντηθούν και να σχολιασθούν τα ακόλουθα τουλάχιστον σημεία:

(α) Ποια, κατά τη γνώμη του Τμήματος, είναι τα κυριότερα θετικά και αρνητικά σημεία του Τμήματος ως προς το αντίστοιχο κριτήριο;

(β) Ποιες ευκαιρίες αξιοποίησης των θετικών σημείων και ποιους ενδεχόμενους κινδύνους από τα αρνητικά σημεία διακρίνει το Τμήμα ως προς το αντίστοιχο κριτήριο;

#### 3.1. Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών

3.1.1. Πώς κρίνετε το βαθμό ανταπόκρισης του Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών στους στόχους του Τμήματος και στις απαιτήσεις της κοινωνίας;

Το Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών (ΠΠΣ) ανταποκρίνεται ικανοποιητικά στους στόχους του Τμήματος και στις απαιτήσεις της κοινωνίας για υψηλού επιπέδου μόρφωση και εργαστηριακή εκπαίδευση, μέσω του κύκλου των υποχρεωτικών μαθημάτων, θεωρητικών και εργαστηριακών. Επιπλέον, προσφέρει εξειδίκευση μέσω των μαθημάτων και εργαστηρίων κατεύθυνσης των 5 Τομέων, όπως και με την πτυχιακή εργασία. Ωστόσο, διαπιστώθηκε η ανάγκη αναμόρφωσης του ΠΠΣ, σε συμφωνία και με την κεντρική σύσταση της Επιτροπής Πιστοποίησης.

- Υπάρχουν διαδικασίες ελέγχου της ανταπόκρισης αυτής; Πόσο αποτελεσματικά εφαρμόζονται;
- Υπάρχουν διαδικασίες αξιολόγησης και αναθεώρησης του Προγράμματος Σπουδών; Πόσο αποτελεσματικά εφαρμόζονται;

Η αξιολόγηση του ΠΠΣ ανήκει στις αρμοδιότητες της Επιτροπής Προπτυχιακών Σπουδών σε συνεργασία με την Ομάδα Εσωτερικής Αξιολόγησης.

Η Επιτροπή Προπτυχιακών Σπουδών μετά από λεπτομερή και ενδελεχή διερεύνηση όλων των αδυναμιών του υφισταμένου ΠΠΣ, μετά από πολλαπλές συζητήσεις με τα μέλη της ακαδημαϊκής κοινότητας συμπεριλαμβανομένων των φοιτητών, και σε συνεργασία με τη ΜΟΔΠ και τον Αντιπρύτανη Ακαδημαϊκών Υποθέσεων του ΕΚΠΑ, κατέθεσε ολοκληρωμένη πρόταση για το νέο Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος Φυσικής, σε πλήρη εναρμόνιση με τις συστάσεις της Έκθεσης Πιστοποίησης. Το νέο ΠΠΣ εγκρίθηκε στις 12/4/2021 από τη Συνέλευση του Τμήματος και στις 28/4/2021 από τη Σύγκλητο του ΕΚΠΑ (27η συνεδρίαση) με έναρξη το ακαδημαϊκό έτος 2021-22.

- Πώς δημοσιοποιείται το Πρόγραμμα Σπουδών;

Το πρόγραμμα σπουδών του Τμήματος Φυσικής αναλύεται και αποτυπώνεται με μεγάλη λεπτομέρεια σε ένα ηλεκτρονικό αρχείο που αποτελεί τον Οδηγό Σπουδών. Ο Οδηγός Σπουδών αναρτάται σε ηλεκτρονική μορφή στον ιστότοπο του Τμήματος, καθώς και στις ανακοινώσεις της Γραμματείας. Με τον τρόπο αυτό έχουν άμεση και έγκαιρη πρόσβαση σε οποιαδήποτε πληροφορία όλοι οι ενδιαφερόμενοι.

- Υπάρχει αποτελεσματική διαδικασία παρακολούθησης της επαγγελματικής εξέλιξης των αποφοίτων; Πώς χρησιμοποιούνται τα αποτελέσματά της;

Το Τμήμα Φυσικής διενήργησε έρευνα σχετικά με την επαγγελματική αποκατάσταση των αποφοίτων του, τα αποτελέσματα της οποίας υπεβλήθησαν στην πλατφόρμα της ΕΘΑΑΕ. Συγκεκριμένα, πραγματοποιήθηκε τηλεφωνική επικοινωνία με τους αποφοίτους 2020-21 και καταγράφηκαν οι απαντήσεις τους σε συγκεκριμένα ερωτήματα που αφορούσαν στην συνέχιση των σπουδών τους και στην κατάσταση απασχόλησής τους. Το αποτέλεσμα της τηλεφωνικής αυτής έρευνας έδειξε τα παρακάτω:

M4.115-Απασχόληση αποφοίτων σε συναφή εργασία εντός 12 μηνών (%) (Άνδρες): 21,55 %  
 M4.116-Απασχόληση αποφοίτων σε συναφή εργασία εντός 12 μηνών (%) (Γυναίκες): 23,64 %  
 M4.117-Απασχόληση αποφοίτων σε μη συναφή εργασία εντός 12 μηνών (%) (Άνδρες): 8,62 %  
 M4.118-Απασχόληση αποφοίτων σε μη συναφή εργασία εντός 12 μηνών (%) (Γυναίκες): 5,45 %  
 M4.119-Απασχόληση αποφοίτων σε συναφή εργασία εντός 24 μηνών (%) (Άνδρες): 22,41 %  
 M4.120-Απασχόληση αποφοίτων σε συναφή εργασία εντός 24 μηνών (%) (Γυναίκες): 23,64 %  
 M4.121-Απασχόληση αποφοίτων σε μη συναφή εργασία εντός 24 μηνών (%) (Άνδρες): 8,62 %  
 M4.122-Απασχόληση αποφοίτων σε μη συναφή εργασία εντός 24 μηνών (%) (Γυναίκες): 5,45 %  
 M4.123-Ποσοστό συνέχισης σπουδών στο εσωτερικό (απόφοιτοι Άνδρες): 25,00 %  
 M4.124-Ποσοστό συνέχισης σπουδών στο εσωτερικό (απόφοιτοι Γυναίκες): 32,73 %  
 M4.125-Ποσοστό συνέχισης σπουδών στο εξωτερικό (απόφοιτοι Άνδρες): 10,34 %  
 M4.126-Ποσοστό συνέχισης σπουδών στο εξωτερικό (απόφοιτοι Γυναίκες): 9,09 %

Επίσης, το Γραφείο Διασύνδεσης του ΕΚΠΑ αναμένεται να συμβάλει στον τομέα της παρακολούθησης αποφοίτων, αλλά και της σύνδεσής τους με την αγορά εργασίας.

3.1.2. Πώς κρίνετε τη δομή, τη συνεκτικότητα και τη λειτουργικότητα του Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών;

Η δομή του Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος Φυσικής ακολουθεί, σε γενικές γραμμές, τα διεθνή πρότυπα. Το πρόγραμμα σπουδών που θα πρέπει ο κάθε φοιτητής να ολοκληρώσει περιλαμβάνει:

- 35 μαθήματα θεωρίας,
- 7 Εργαστήρια, δηλ. μαθήματα εργαστηριακών ασκήσεων, και
- 1 Διπλωματική (Πτυχιακή) Εργασία

Τα μαθήματα χαρακτηρίζονται ως:

- μαθήματα Κορμού,
- μαθήματα Κατεύθυνσης, και
- μαθήματα Επιλογής.

Τα 35 μαθήματα θεωρίας διακρίνονται σε:

- 25 Υποχρεωτικά Μαθήματα Κορμού,
- 1 Μάθημα Επιλογής Κορμού (από 3 προσφερόμενα μαθήματα κορμού) ,
- 6 Μαθήματα Κατεύθυνσης (τα 3 υποχρεωτικά και 3 επιλογής της κατεύθυνσης που έχει επιλεγεί) ,
- 3 Μαθήματα Ελεύθερης Επιλογής, είτε από την ίδια κατεύθυνση, είτε από οποιαδήποτε άλλη κατεύθυνση (δε μπορούν να επιλεγούν τα Εργαστήρια Κατεύθυνσης) είτε από την κατηγορία προσφερόμενων μαθημάτων «ΕΛΕΥΘΕΡΕΣ ΕΠΙΛΟΓΕΣ», έως δύο.

Τα 7 εργαστήρια περιλαμβάνουν:

- 4 Βασικά Εργαστήρια Φυσικής (Εργαστήρια Φυσικής I, II, III και IV)
- 2 Εργαστήρια Κορμού (Εργαστήρια Κορμού I και II) και
- 1 Εργαστήριο Κατεύθυνσης (τα εργαστήρια κατεύθυνσης είναι 5, αλλά ο κάθε φοιτητής/τρια παρακολουθεί εκείνο που αντιστοιχεί στην κατεύθυνση που έχει ακολουθήσει)

Η Διπλωματική (Πτυχιακή) Εργασία έχει αντικείμενο που συνήθως ανήκει στην κατεύθυνση που έχει επιλεγεί από τον φοιτητή/τρια, εκπονείται κατά τη διάρκεια του τελευταίου (4ου) έτους σπουδών και αντιστοιχεί σε δύο εξαμηνιαία μαθήματα.

- Ποιό είναι το ποσοστό των μαθημάτων κορμού / ειδίκευσης / κατευθύνσεων στο σύνολο των μαθημάτων;

Συνολικά προσφέρονται 88 μαθήματα και εργαστήρια (συμπεριλαμβανομένων των δύο κωδικών της Διπλωματικής Εργασίας), εκ των οποίων τα 34 είναι κορμού (39%), 52 κατευθύνσεων/ειδίκευσης (59%) και η Διπλωματική (Πτυχιακή) 2%. Είναι προφανές ότι ο κάθε φοιτητής δεν υποχρεούται να περάσει το σύνολο των προσφερόμενων μαθημάτων, αλλά συνολικά 42 μαθήματα και εργαστήρια, καθώς και την Πτυχιακή εργασία (2 κωδικοί). Ο ελάχιστος αριθμός μαθημάτων για την απόκτηση πτυχίου 44.

- Πόσα μαθήματα ελεύθερης επιλογής προσφέρονται ;

Συνολικά προσφέρονται 32 μαθήματα επιλογής από το Τμήμα, από τα οποία ο φοιτητής πρέπει να επιλέξει τουλάχιστον 6 για την απόκτηση του πτυχίου, ανάλογα με την κατεύθυνση που έχει επιλέξει.

- Ποιό είναι το ποσοστό των υποχρεωτικών μαθημάτων / μαθημάτων υποχρεωτικής επιλογής / μαθημάτων ελεύθερης επιλογής στο σύνολο των μαθημάτων;

Τα ως άνω ποσοστά είναι:

- Σύνολο μαθημάτων-εργαστηρίων 88
- Υποχρεωτικά μαθήματα-εργαστήρια 33 (38%)
- Μαθήματα-εργαστήρια - υποχρεωτικά επιλεγμένης κατεύθυνσης 23 (26%)
- Μαθήματα-εργαστήρια ελεύθερης επιλογής 32 (36%)

- Ποια είναι η ποσοστιαία σχέση μεταξύ μαθημάτων υποβάθρου, μαθημάτων επιστημονικής περιοχής, μαθημάτων γενικών γνώσεων και μαθημάτων ανάπτυξης δεξιοτήτων στο σύνολο των μαθημάτων;

Η ποσοστιαία σχέση έχει ως εξής:

- Σύνολο μαθημάτων-εργαστηρίων 88
- Μαθήματα Γενικού Υποβάθρου 4 (4.55%)
- Μαθήματα Επιστημονικής Περιοχής (Ειδικού Υποβάθρου) 29 (32.95%)
- Μαθήματα Ειδίκευσης ή Κατεύθυνσης 49 (55.68%)
- Μαθήματα Γενικών Γνώσεων 5 (5.68%)
- Μαθήματα Ανάπτυξης Δεξιοτήτων 1 (1.14%)

- Πώς κατανέμεται ο χρόνος μεταξύ θεωρητικής διδασκαλίας, ασκήσεων, εργαστηρίων, άλλων δραστηριοτήτων;

Οι ώρες διαλέξεων, φροντιστηρίων και εργαστηρίων για κάθε μάθημα και εργαστήριο αναλύονται στα Πλαίσια των μαθημάτων που είναι αναρτημένα στην ιστοσελίδα του Τμήματος.

- Πώς οργανώνεται και συντονίζεται η ύλη μεταξύ των μαθημάτων; Παρατηρείται επικάλυψη ύλης μεταξύ των μαθημάτων; Υπάρχουν κενά ύλης; Είναι ορθολογική η έκταση της ύλης των μαθημάτων; Υπάρχει διαδικασία επανεκτίμησης, αναπροσαρμογής και επικαιροποίησης της ύλης των μαθημάτων;

Ο συντονισμός της ύλης των μαθημάτων του ΠΠΣ γίνεται από την Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών, η οποία εξετάζει διεξοδικά το περιεχόμενο των μαθημάτων, δίνει τις κατευθυντήριες γραμμές σχετικά με την οργάνωση της ύλης των μαθημάτων και

εργαστηρίων προς τα μέλη ΔΕΠ, διερευνά την ύπαρξη τυχόν επικαλύψεων (κάποια επικάλυψη είναι θεμιτή και απαραίτητη, δηλ. ως εισαγωγή σε ένα μάθημα μπορεί να αναφερθεί βασική ύλη μαθημάτων παλαιότερων ετών, με σκοπό την επανάληψη και την εμπέδωση της ύλης από τους φοιτητές ώστε να συνεχίσουν σε πιο πολύπλοκες έννοιες.) ή ελλείψεων στην ύλη των μαθημάτων κλπ.

Κάθε ακαδημαϊκό έτος, το Μάιο ή τον Ιούνιο, ανακοινώνονται και επικυρώνονται από τη Συνέλευση του Τμήματος οι αναθέσεις των μαθημάτων του επόμενου ακαδημαϊκού έτους. Το υλικό αυτό αναρτάται στην ιστοσελίδα του Τμήματος, ώστε να έχει πρόσβαση ο κάθε ενδιαφερόμενος εγκαίρως και οπωσδήποτε πριν την έναρξη του επόμενου ακαδημαϊκού έτους.

- Εφαρμόζεται σύστημα προαπαιτούμενων μαθημάτων; Πόσο λειτουργικό είναι; Ποιο είναι το ποσοστό των μαθημάτων που εντάσσονται στο σύστημα;

Η επιλογή της κατεύθυνσης των σπουδών του φοιτητή (από τις πέντε προσφερόμενες), πραγματοποιείται με αίτηση του ιδίου στο 6<sup>ο</sup> εξάμηνο και με την προϋπόθεση ότι έχει επιτυχώς εξετασθεί σε τουλάχιστον δεκαπέντε μαθήματα κορμού και τα αντίστοιχα εργαστήρια των προηγούμενων εξαμήνων.

- Πόσα μαθήματα προσφέρονται από άλλα και πόσα σε άλλα προγράμματα σπουδών; Ποια είναι αυτά;

Στο Τμήμα Φυσικής προσφέρονται τα παρακάτω μαθήματα με διδάσκοντες από άλλα Τμήματα, κατά το ακαδημαϊκό έτος 2020-21:

Μαθήματα κορμού (στα οποία συμμετέχουν και διδάσκοντες από το Τμήμα Φυσικής):

- Ανάλυση I και Εφαρμογές (Τμήμα Μαθηματικών ΕΚΠΑ)
- Πιθανότητες, Στατιστική και Στοιχεία Αριθμητικής Ανάλυσης (Τμήμα Μαθηματικών ΕΚΠΑ)
- Ανάλυση II και Εφαρμογές (Τμήμα Μαθηματικών ΕΚΠΑ)
- Μαθηματικές Μέθοδοι Φυσικής I (Τμήμα Μαθηματικών ΕΚΠΑ)

Μαθήματα κορμού (στα οποία δεν συμμετέχουν διδάσκοντες από το Τμήμα Φυσικής):

- Συνήθειες Διαφορικές εξισώσεις και Γραμμική Άλγεβρα (Τμήμα Μαθηματικών)

Μαθήματα επιλογής (στα οποία συμμετέχουν και διδάσκοντες από το Τμήμα Φυσικής):

- Ιατρική Φυσική (Τμήμα Ιατρικής)
- Θεωρητική Γεωφυσική (Τμήμα Γεωλογίας)

Μαθήματα επιλογής (στα οποία δεν συμμετέχουν διδάσκοντες από το Τμήμα Φυσικής):

- Θέματα Σύγχρονης Βιολογίας Κυττάρου (Τμήμα Βιολογίας ΕΚΠΑ)
- Διαφορική Γεωμετρία και Εφαρμογές (Τμήμα Μαθηματικών ΕΚΠΑ)
- Χημεία (Τμήμα Χημείας ΕΚΠΑ)
- Εργαστήριο Χημείας (Τμήμα Χημείας ΕΚΠΑ)
- Μέθοδοι Διδασκαλίας Φυσικής (Παιδαγωγικό Τμήμα Δημοτικής Εκπαίδευσης ΕΚΠΑ)

**Το Τμήμα Φυσικής προσφέρει τα παρακάτω μαθήματα σε άλλα Τμήματα:**

ΤΜΗΜΑ ΜΑΘΗΜΑΤΙΚΩΝ

- Κλασική Μηχανική
- Ηλεκτρομαγνητισμός

- Κβαντική Φυσική
- Φυσική Μετεωρολογία
- Μηχανική II (συνδιδασκαλία με Τμήμα Φυσικής)
- Κβαντομηχανική II (συνδιδασκαλία με Τμήμα Φυσικής)
- Ειδική Σχετικότητα (συνδιδασκαλία με Τμήμα Φυσικής)
- Μη Γραμμικά Δυναμικά Συστήματα(συνδιδασκαλία με Τμήμα Φυσικής)
- Φυσική II (Θερμότητα και Κύματα)
- Στατιστική Φυσική II
- Δυναμική των Ρευστών

#### ΤΜΗΜΑ ΧΗΜΕΙΑΣ

- Φυσική I
- Φυσική II

#### ΤΜΗΜΑ ΒΙΟΛΟΓΙΑΣ

- Φυσική (με Εργαστήριο)

#### ΤΜΗΜΑ ΦΑΡΜΑΚΕΥΤΙΚΗΣ

- Γενική Φυσική

#### ΤΜΗΜΑ ΓΕΩΛΟΓΙΑΣ

- Εργαστήρια Φυσικής

#### ΤΜΗΜΑ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΨΗΦΙΑΚΗΣ ΒΙΟΜΗΧΑΝΙΑΣ

- Ηλεκτρονική και Ηλεκτρικά Κυκλώματα

— Ποιές ξένες γλώσσες διδάσκονται στο Τμήμα; Είναι υποχρεωτικά τα σχετικά μαθήματα;

Στο Τμήμα Φυσικής δεν διδάσκονται ξένες γλώσσες ως ξεχωριστό μάθημα. Σε περίπτωση που κάποιος φοιτητής θέλει να μάθει κάποια ξένη γλώσσα, απευθύνεται στο Διδασκαλείο Ξένων Γλωσσών του ΕΚΠΑ, στην οποία διδάσκονται πάνω από 20 ξένες γλώσσες σε όλα τα επίπεδα (Αγγλική, Αλβανική, Αραβική, Βουλγαρική, Γαλλική, Γερμανική, Δανική, Ιαπωνική, Ινδική (Hindi), Ισπανική, Ιταλική, Κινεζική, Κορεατική, Νορβηγική, Ολλανδική, Περσική, Πολωνική, Πορτογαλική, Ρωσική, Σερβική, Σουηδική, Τουρκική, Τσεχική και Φινλανδική).

#### 3.1.3 Πώς κρίνετε το εξεταστικό σύστημα;

— Εφαρμόζονται, και σε ποια έκταση, πολλαπλοί (σε είδος και χρόνο) τρόποι αξιολόγησης των φοιτητών; Ποιοι συγκεκριμένα;

Η αξιολόγηση των φοιτητών γίνεται κυρίως από την τελική εξέτασή τους στο μάθημα. Τα θέματα της εξέτασης περιλαμβάνονται στην ύλη που έχει διδαχθεί από τον κάθε διδάσκοντα και που έχει αναλυθεί κατά τη διάρκεια του ακαδημαϊκού εξαμήνου.

Σε κάποια μαθήματα, οι διδάσκοντες επιλέγουν να διενεργήσουν και προόδους κατά τη διάρκεια του εξαμήνου, ή να αναθέσουν γραπτές εργασίες και ασκήσεις στους φοιτητές, για τις οποίες βαθμολογούνται. Οι βαθμοί αυτοί, σε συνδυασμό με τον βαθμό της τελικής γραπτής εξέτασης καθορίζει με βάση γνωστοποιημένο αλγόριθμο τον τελικό βαθμό στο μάθημα. Η συμμετοχή των φοιτητών στις τυχόν προόδους και γραπτές εργασίες είναι προαιρετική.

Λόγω της πανδημίας COVID-19 οι εξετάσεις του χειμερινού εξαμήνου 2020-21 έγιναν διαδικτυακά.

— Πώς διασφαλίζεται η διαφάνεια της διαδικασίας αξιολόγησης των φοιτητών;

Συνήθως, οι γραπτές εξετάσεις πραγματοποιούνται σε κεντρικές αίθουσες και αμφιθέατρα του Τμήματος και συνήθως έχουν μέγιστη διάρκεια 3 ώρες. Αφού εισέλθουν όλοι οι ενδιαφερόμενοι φοιτητές στις αίθουσες, τους μοιράζονται κοινά θέματα εξετάσεων. Σε περίπτωση φοιτητών με μαθησιακές δυσκολίες, ενημερώνονται οι διδάσκοντες από την αρμόδια επιτροπή (ΦμεΑ) και εξετάζουν συμπληρωματικά τους συγκεκριμένους φοιτητές, κατά τη σύσταση της επιτροπής. Σε κάθε αίθουσα υπάρχει ικανός αριθμός επιτηρητών, ώστε να διασφαλίζεται το αδιάβλητο της εξεταστικής διαδικασίας.

Κατά την διάρκεια της πανδημίας COVID-19, τα παραπάνω σε μερικές περιπτώσεις τροποποιήθηκαν, σύμφωνα με τις οδηγίες της Πολιτείας, του Υπουργείου και της Συγκλήτου του ΕΚΠΑ. Συγκεκριμένα, στις περιπτώσεις που έγιναν οι εξετάσεις δια ζώσης, λόγω του μικρού αριθμού των φοιτητών που επιτρεπόταν να καθίσουν στην ίδια αίθουσα σύμφωνα με το υγειονομικό πρωτόκολλο, οι φοιτητές χωρίστηκαν σε κλιμάκια, και η εξέταση είχε διάρκεια 1.5 ώρας. Στη περίπτωση διαδικτυακών εξετάσεων, υπήρχε διαχωρισμός των συμμετεχόντων σε μικρές ομάδες, με ένα επιτηρητή ανά ομάδα.

- Υπάρχει διαδικασία αξιολόγησης της εξεταστικής διαδικασίας και ποιά είναι αυτή;
- Στην πλειονότητα των μαθημάτων κορμού υπάρχουν περισσότεροι του ενός διδάσκοντες, έτσι ώστε τα θέματα των εξετάσεων να επιλέγονται και να αξιολογούνται από διαφορετικούς εξεταστές.
- Οι φοιτητές έχουν το δικαίωμα να δουν το γραπτό τους και να υποβάλουν σχετικές ενστάσεις. Επίσης, σε περιπτώσεις επαναλαμβανόμενης αποτυχίας, υπάρχει δυνατότητα εξέτασης του φοιτητή από ειδική επιτροπή.
- Για τα μαθήματα κορμού πραγματοποιείται στατιστική ανάλυση των ποσοστών επιτυχίας στις εξετάσεις από την ΟΜΕΑ και ανάρτηση των αποτελεσμάτων στον ιστότοπο του Τμήματος.
- Πόσο διαφανής είναι η διαδικασία ανάθεσης και εξέτασης της πτυχιακής/ διπλωματικής εργασίας;

Όλοι οι φοιτητές του Τμήματος Φυσικής, υποχρεούνται να εκπονήσουν κατά τη διάρκεια του τελευταίου έτους των σπουδών τους διπλωματική εργασία υπό την επίβλεψη μέλους ΔΕΠ του Τμήματος Φυσικής ή άλλου Τμήματος του Πανεπιστημίου Αθηνών. Στη διπλωματική εργασία αντιστοιχούν 2 κωδικοί μαθημάτων και 15 πιστωτικές μονάδες (ECTS) συνολικά.

Η πτυχιακή εργασία αποτελεί μια σημαντική ευκαιρία για να έρθει ο φοιτητής σε επαφή με την ερευνητική διαδικασία σε ένα θέμα σχετικό με τα επιστημονικά ενδιαφέροντα του. Διαθέσιμα θέματα πτυχιακών εργασιών ανακοινώνονται από τα μέλη ΔΕΠ. Πέραν αυτού, οι φοιτητές ενημερώνονται σχετικά από τα μέλη ΔΕΠ του κάθε Τομέα (είτε ως μεμονωμένα άτομα είτε ως μέλη ερευνητικών ομάδων) στο πλαίσιο των μαθημάτων. Σε αρκετές περιπτώσεις, οι φοιτητές που ενδιαφέρονται για κάποια συγκεκριμένη επιστημονική περιοχή έρχονται σε επαφή με το μέλος ΔΕΠ που τη θεραπεύει, ώστε να αναλάβουν μια πτυχιακή εργασία στην εν λόγω περιοχή. Δεδομένου ότι τα μέλη ΔΕΠ έχουν καθημερινή και πολύωρη παρουσία στο Τμήμα, η διαδικασία εύρεσης και ανάθεσης μιας πτυχιακής εργασίας σε κάποια περιοχή είναι μια σχετικά απλή διαδικασία.

Για τη διαδικασία ανάθεσης και εκπόνησης της πτυχιακής εργασίας ακολουθούνται οι εξής κανόνες, που αναφέρονται και στον Οδηγό Σπουδών του Τμήματος:

- Για τον ορισμό του θέματος και την εκπόνηση της πτυχιακής εργασίας θα πρέπει ο επιβλέπων την εργασία (μέλος ΔΕΠ) να ανήκει στον Τομέα που αντιστοιχεί η Κατεύθυνση που έχει επιλέξει και δηλώσει ο φοιτητής.
- Δεν επιτρέπεται η από κοινού εκπόνηση πτυχιακής εργασίας (δηλ. με το ίδιο θέμα) από δύο ή περισσότερους φοιτητές.
- Σε περίπτωση που ο φοιτητής επιλέγει να εκπονήσει πτυχιακή εργασία σε κάποιο άλλο Τμήμα του Πανεπιστημίου, τότε απαιτείται η έγκριση του Τομέα του οποίου



έχει επιλέξει την κατεύθυνση καθώς και ο ορισμός ενός συνεπιβλέποντος μέλους ΔΕΠ από τον Τομέα αυτόν.

- Αν ο φοιτητής επιλέξει να εκπονήσει την πτυχιακή του εργασία σε άλλον Τομέα του Τμήματός μας από αυτόν της κατεύθυνσης που έχει δηλώσει, τότε απαιτείται μόνον η έγκριση του Τομέα της κατεύθυνσής του και δεν χρειάζεται ορισμός συνεπιβλέποντος.

Διευκρινίζεται ότι:

- Δήλωση Θέματος κατατίθεται σε ειδικό έντυπο στη Γραμματεία του Τμήματος, κατά την έναρξη εκπόνησης της πτυχιακής εργασίας και απαραίτητως πρέπει να φέρει τις υπογραφές του επιβλέποντος και του συνεπιβλέποντος (αν απαιτείται).
- Μετά την ολοκλήρωση της πτυχιακής εργασίας ο φοιτητής πρέπει να παραδώσει στη Γραμματεία του Τμήματος ένα αντίγραφο της πτυχιακής εργασίας καθώς και ένα CD με την περίληψη της εργασίας, τα στοιχεία του (ονοματεπώνυμο, ΑΜ), το βαθμό, τα στοιχεία του επιβλέποντος και συνεπιβλέποντος (αν υπάρχει), και την κατεύθυνσή του.
- Η βαθμολογία που κατατίθεται στη Γραμματεία πρέπει απαραίτητως να φέρει τις υπογραφές του επιβλέποντος και του συνεπιβλέποντος (αν υπάρχει).
- Αντίγραφο της πτυχιακής εργασίας διαβιβάζεται στον αντίστοιχο Τομέα για αρχειοθέτηση και βιβλιογραφική ενημέρωση νεότερων φοιτητών, ενώ σε περίπτωση που ο φοιτητής επιθυμεί, καταχωρίζεται και στο ψηφιακό αποθετήριο "Πέργαμος".

- Υπάρχουν συγκεκριμένες προδιαγραφές ποιότητας για την πτυχιακή/ διπλωματική εργασία; Ποιες;

Η πτυχιακή εργασία είναι ατομική και δεν επιτρέπεται η από κοινού εκπόνηση της από δύο ή περισσότερους φοιτητές. Δίνεται η δυνατότητα να εκπονηθεί και σε κάποιο άλλο Τμήμα του Πανεπιστημίου ή και σε κάποιο συνεργαζόμενο αναγνωρισμένο Ερευνητικό Κέντρο. Η αξιολόγηση της εργασίας γίνεται από τον επιβλέποντα καθηγητή.

### 3.1.4 Πώς κρίνετε τη διεθνή διάσταση του Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών;

- Υπάρχει συμμετοχή διδασκόντων από το εξωτερικό; Σε ποιο ποσοστό;

Δεν συμμετείχαν με επίσημη ανάθεση στο προπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών διδάσκοντες από το εξωτερικό.

- Υπάρχει συμμετοχή αλλοδαπών φοιτητών (απόλυτος αριθμός και ποσοστό);

Η συμμετοχή αλλοδαπών προπτυχιακών φοιτητών περιορίζεται στους Κύπριους, κυρίως λόγω της ελληνικής γλώσσας στην οποία διεξάγονται τα μαθήματα.

- Πόσα και ποιά μαθήματα διδάσκονται (και) σε ξένη γλώσσα;

Όλα τα μαθήματα και εργαστήρια διδάσκονται στην ελληνική γλώσσα.

- Σε πόσα (και ποιά) προγράμματα διεθνούς εκπαιδευτικής συνεργασίας (π.χ. ERASMUS, LEONARDO, TEMPUS, ALPHA) σε επίπεδο προπτυχιακών σπουδών συμμετέχει το Τμήμα;

Το Τμήμα συμμετέχει στο πρόγραμμα Erasmus+.

Κατά το ακαδ. έτος 2020-21 υπήρξε 1 εξερχόμενος φοιτητής Erasmus+.

- Υπάρχουν συμφωνίες διμερούς συνεργασίας με ιδρύματα και φορείς του εξωτερικού; Ποιες;

Στο πλαίσιο του προγράμματος Erasmus+, υπάρχει συνεργασία με τα εξής ευρωπαϊκά πανεπιστήμια:

2020-21

- Rheinische Friedrich-Wilhelms-Universität Bonn, Γερμανία
- Université Grenoble Alpes, Γαλλία
- University of Zielona Gora, Πολωνία
- Università degli studi di Milano, Ιταλία
- Université de Lille I, Γαλλία

Κατά το εαρινό εξάμηνο 2020-21 το ΕΚΠΑ συμμετείχε στο πανεπιστημιακό Δίκτυο συνεργασίας με την επωνυμία CIVIS-‘Πανεπιστήμιο Πολιτών της Ευρώπης’ και οι φοιτητές μπορούσαν να φοιτήσουν στα εξής Πανεπιστήμια-μέλη της CIVIS alliance:

- Universit Libre de Bruxelles (Βέλγιο)
- Πανεπιστήμιο της Μασσαλίας, Université d’ Aix - Marseille (Γαλλία),
- Eberhard-Karls-Universität Tübingen (Γερμανία).
- Αυτόνομο Πανεπιστήμιο της Μαδρίτης, Universidad Autónoma de Madrid (Ισπανία),
- Sapienza Università di Roma (Ιταλία),
- Πανεπιστήμιο του Βουκουρεστίου, Universitatea din București (Ρουμανία).

— Υπάρχουν διεθνείς διακρίσεις του Προγράμματος Προπτυχιακών Σπουδών; Ποιες;

Το Τμήμα Φυσικής είναι ένα από τα Τμήματα του ΕΚΠΑ που διακρίνονται σταθερά στις διεθνείς κατατάξεις. Κατά τα έτη 2020 και 2021 το Τμήμα Φυσικής κατατάσσεται στη θέση 101-150, σύμφωνα με το σύστημα Academic Ranking of World Universities (ARWU), ευρέως γνωστό ως κατάταξη της Shanghai.

<http://www.shanghairanking.com/rankings/gras/2020/RS0102>

και

<http://www.shanghairanking.com/rankings/gras/2021/RS0102>

— Εφαρμόζεται το σύστημα μεταφοράς διδακτικών μονάδων (ECTS).

Σε περίπτωση συμμετοχής φοιτητή σε πρόγραμμα Erasmus στο εξωτερικό, εφαρμόζεται το σύστημα μεταφοράς ECTS στα συναφή μαθήματα, στα οποία εξετάστηκε επιτυχώς στο Πανεπιστήμιο υποδοχής.

— Υπάρχουν και διανέμονται ενημερωτικά έντυπα εφαρμογής του συστήματος ECTS;

Το σύστημα ECTS επεξηγείται αναλυτικά και πλήρως από τη Γραμματεία του Τμήματος, ενώ οι μονάδες ECTS για κάθε μάθημα είναι αναρτημένες στο διαδίκτυο και καταγεγραμμένες στο Οδηγό Σπουδών.

### 3.1.5 Πώς κρίνετε την πρακτική άσκηση των φοιτητών;

— Υπάρχει ο θεσμός της πρακτικής άσκησης των φοιτητών; Είναι υποχρεωτική η πρακτική άσκηση για όλους τους φοιτητές;

Υπάρχει ο θεσμός της πρακτικής άσκησης και αφορά στην απασχόληση των φοιτητών σε ιδρύματα, φορείς του δημοσίου ή ιδιωτικές επιχειρήσεις, με σκοπό την επαφή και εξοικείωση τους με το αντικείμενο της μελλοντικής τους απασχόλησης. Με τον τρόπο αυτό οι φοιτητές μπορούν να κατανοήσουν τις συνθήκες εργασίας, τα πραγματικά προβλήματα και τις ιδιαιτερότητες της εργασίας. Πιο συγκεκριμένα, κύριοι στόχοι της πρακτικής άσκησης είναι:

- οι γνώσεις που αποκτούν οι φοιτητές στο Τμήμα Φυσικής να αξιοποιηθούν, αφού δίνεται η δυνατότητα για την εφαρμογή τους στην πράξη,
- η δυνατότητα προσανατολισμού των φοιτητών προς εργασίες σχετικές με τις σπουδές τους,
- η δημιουργία αμφίδρομης επικοινωνίας μεταξύ του Πανεπιστημίου Αθηνών και των παραγωγικών μονάδων της χώρας.

– Είναι υποχρεωτική η πρακτική άσκηση για όλους τους φοιτητές;

Η συμμετοχή των φοιτητών του Τμήματος Φυσικής στο πρόγραμμα Πρακτικής Άσκησης είναι προαιρετική και μπορεί να γίνει μόνο μία φορά κατά τη διάρκεια των σπουδών τους. Η Πρακτική Άσκηση θεωρείται μάθημα που έχει ενταχθεί στις «Ελεύθερες Επιλογές» του Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών του Τμήματος Φυσικής, έχει τον κωδικό “ΠΡΑΣΚ” και αντιστοιχεί σε 5 ECTS.

– Αν η πρακτική άσκηση δεν είναι υποχρεωτική, ποιο ποσοστό των φοιτητών την επιλέγει; Πώς κινητοποιείται το ενδιαφέρον των φοιτητών;

Κατά το ακαδημαϊκό έτος 2020-21, 24 φοιτητές έλαβαν μέρος στο Πρόγραμμα Πρακτικής Άσκησης.

Ανακοινώσεις για την πρακτική άσκηση αναρτώνται στην ιστοσελίδα του Τμήματος Φυσικής στη διεύθυνση: <http://www.phys.uoa.gr/grammateia/praktiki-askhsh.html>, στην σχετική ιστοσελίδα του μαθήματος “ΠΡΑΣΚ - Πρακτική Άσκηση” στο eclass στη διεύθυνση: <https://eclass.uoa.gr/modules/announcements/?course=PHYS291>, καθώς και στο Γραφείο Πρακτικής Άσκησης (ΓΡΑΠΑΣ) του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών στη διεύθυνση: <https://grapas.uoa.gr>. Επίσης, για κάθε πρόσθετη πληροφορία, οι φοιτητές μπορούν να επικοινωνήσουν άμεσα με τους υπεύθυνους της “Πρακτικής Άσκησης” μέσω της ηλεκτρονικής διεύθυνσης: [praktiki@phys.uoa.gr](mailto:praktiki@phys.uoa.gr).

– Πώς έχει οργανωθεί η πρακτική άσκηση των φοιτητών του Τμήματος; Ποιά είναι η διάρκειά της; Υπάρχει σχετικός εσωτερικός κανονισμός;

Η διάρκεια της “Πρακτικής Άσκησης” είναι ακριβώς 2 ημερολογιακοί μήνες και οι φοιτητές ασκούνται τις εργάσιμες ημέρες ακολουθώντας το ωράριο του εργασιακού χώρου. Για την επιλογή των φοιτητών που θα λάβουν μέρος στην “Πρακτική Άσκηση” υπάρχουν συγκεκριμένα κριτήρια μοριοδότησης, τα οποία έχουν εγκριθεί από τη Συνέλευση του Τμήματος Φυσικής και έχουν αναρτηθεί στην ιστοσελίδα του, όπως περιγράφεται ακολούθως:

A/A	Περιγραφή Κριτηρίου	Αριθμός Μορίων	Μέγιστος Αριθμός Μορίων
1	Εξάμηνο φοίτησης (θα πρέπει να είναι μεγαλύτερο ή ίσο του 5ου εξαμήνου)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Από 5ο έως 6ο εξάμηνο: 50</li> <li>• Από 7ο έως 10ο εξάμηνο: 60</li> <li>• Από 11ο έως 12ο εξάμηνο: 50</li> <li>• Από το 13ο και μετά: 40</li> </ul>	60
2	Μέσος όρος βαθμολογίας	• (Μέσος Όρος Βαθμολογίας) × 4	40
3	Αριθμός Μαθημάτων ή/και Εργαστηρίων που ο φοιτητής έχει εξεταστεί επιτυχώς (θα πρέπει να είναι τουλάχιστον 20)	(Μαθήματα/Εργαστήρια – 20) × 2	44
ΑΝΩΤΑΤΗ ΜΟΡΙΟΔΟΤΗΣΗ			144

– Ποιες είναι οι κυριότερες δυσκολίες που αντιμετωπίζει το Τμήμα στην οργάνωση της πρακτικής άσκησης των φοιτητών;

Υπάρχει σημαντικό ενδιαφέρον για την Πρακτική Άσκηση τόσο από τη πλευρά των φοιτητών, όσο και από πολλούς φορείς του δημόσιου και του ιδιωτικού τομέα. Ωστόσο ο συνολικός αριθμός των διαθέσιμων θέσεων είναι σχετικά μικρός.

- Σε ποιές ικανότητες εφαρμογής γνώσεων στοχεύει η πρακτική άσκηση; Πόσο ικανοποιητικά κρίνετε τα αποτελέσματα; Πόσο επιτυχής είναι η εξοικείωση των ασκούμενων με το περιβάλλον του φορέα εκτέλεσης της πρακτικής άσκησης;

Η πρακτική άσκηση αφορά σε όλα τα ερευνητικά πεδία που εντάσσονται στο Πρόγραμμα Σπουδών του Τμήματος Φυσικής.

Οι φοιτητές δείχνουν σημαντικό ενδιαφέρον, ενώ οι εκθέσεις αξιολόγησης από τους φορείς αποδεικνύουν ότι το ενδιαφέρον και η εξοικείωση των ασκούμενων στο περιβάλλον εκτέλεσης της πρακτικής άσκησης είναι μεγάλο.

- Συνδέεται το αντικείμενο απασχόλησης κατά την πρακτική άσκηση με την εκπόνηση πτυχιακής / διπλωματικής εργασίας;

Κατά κανόνα, το αντικείμενο της πρακτικής άσκησης συνδέεται με την εκπόνηση πτυχιακής εργασίας σε συναφές αντικείμενο.

- Δημιουργούνται με την πρακτική άσκηση ευκαιρίες για μελλοντική απασχόληση των πτυχιούχων;

Σε αρκετές περιπτώσεις, δεδομένου ότι οι φοιτητές απασχολούνται σε τομείς του επιστημονικού τους ενδιαφέροντος.

- Έχει αναπτυχθεί δίκτυο διασύνδεσης του Τμήματος με κοινωνικούς, πολιτιστικούς ή παραγωγικούς φορείς με σκοπό την πρακτική άσκηση των φοιτητών;

Ναι, μέσω τις ιστοσελίδας atlas (<https://atlas.grnet.gr/PracticeOffers>) που αφορά τα ΑΕΙ.

- Ποιες πρωτοβουλίες αναλαμβάνει το Τμήμα προκειμένου να δημιουργηθούν θέσεις απασχόλησης φοιτητών (σε τοπικό, εθνικό και ευρωπαϊκό επίπεδο);

Ζητούνται περισσότερες θέσεις για την πρακτική άσκηση, ώστε να συμμετάσχουν όσο το δυνατόν περισσότεροι από τους ενδιαφερόμενους φοιτητές. Ενημερώνονται τόσο οι φορείς του δημόσιου και του ιδιωτικού τομέα όσο και οι φοιτητές για τη συγκεκριμένη Δράση.

- Υπάρχει στενή συνεργασία και επαφή μεταξύ των εκπαιδευτικών / εποπτών του Τμήματος και των εκπροσώπων του φορέα εκτέλεσης της πρακτικής άσκησης;

Υπάρχει συνεργασία και επαφή μεταξύ των εκάστοτε μελών ΔΕΠ του Τμήματος και των εκπροσώπων του φορέα εκτέλεσης της πρακτικής άσκησης, η οποία αποτυπώνεται στις εκθέσεις προόδου που συντάσσονται.

- Υπάρχουν συγκεκριμένες προϋποθέσεις και απαιτήσεις για τη συνεργασία του Τμήματος με τους φορείς εκτέλεσης της πρακτικής άσκησης; Ποιες;

Για τη συνεργασία του Τμήματος με τους φορείς εκτέλεσης της πρακτικής άσκησης, οι φορείς θα πρέπει:

- Να είναι θεσμοθετημένοι.
- Να έχουν κατατεθεί τα στοιχεία τους στην ιστοσελίδα atlas.
- Να αφορούν αντικείμενα σχετικά με τις ερευνητικές κατευθύνσεις του Τμήματος.

- Πώς παρακολουθούνται και υποστηρίζονται οι ασκούμενοι φοιτητές;

Κατά τη διάρκεια της απασχόλησης των φοιτητών στον φορέα/εταιρεία υπάρχει συνεχής ενημέρωση των υπεύθυνων της Πρακτικής Άσκησης ενώ και οι εκθέσεις προόδου από τον φορέα/εταιρεία αλλά και από τους φοιτητές που λαμβάνουν μέρος, καθιστούν την

Πρακτική Άσκηση χρήσιμη και αποτελεσματική για την ουσιαστική πρακτική εκπαίδευση των φοιτητών του Τμήματος μας.

<b>3.2α. Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών</b>	
<b>3.2.1</b>	<p>Τίτλος του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών</p> <p><b>ΠΜΣ Φυσική</b></p> <p>Το Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΠΜΣ) «Φυσική» έχει σκοπό την παροχή υψηλού επιπέδου μεταπτυχιακής εκπαίδευσης σε επιστημονικά πεδία της φυσικής.</p> <p>Το ΠΜΣ «Φυσική» οδηγεί, μετά την πλήρη και επιτυχή ολοκλήρωση των σπουδών με βάση το πρόγραμμα σπουδών, στην απονομή «Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών» (ΔΜΣ) στη «Φυσική» με ειδίκευση σε ένα από τα ακόλουθα αντικείμενα:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>(α) Φυσική των Υλικών,</li> <li>(β) Πυρηνική Φυσική και Φυσική Στοιχειωδών Σωματιδίων και</li> <li>(γ) Αστροφυσική.</li> </ul> <p>Οι τίτλοι απονέμονται από το Τμήμα Φυσικής του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών.</p> <p>Το ΠΜΣ «Φυσική» δημοσιεύεται στο ΦΕΚ 2060/07-06-2018 και περιγράφεται αναλυτικά στον ιστότοπο του Τμήματος Φυσικής.</p> <p>Εκ παραδρομής στα στοιχεία για το 2019-20 για την γλώσσα πραγματοποίησης των μαθημάτων είχε επιλεγεί κατά λάθος η αγγλική, αντί της ορθής ελληνικής.</p>
<b>3.2.2</b>	<p>Τμήματα και Ιδρύματα που συμμετέχουν στο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών.</p> <p>Δεν συμμετέχουν άλλα Τμήματα στο ΠΜΣ Φυσικής.</p>
<b>3.2.3</b>	<p>Πώς κρίνετε τον βαθμό ανταπόκρισης του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών στους στόχους του Τμήματος και τις απαιτήσεις της κοινωνίας;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Υπάρχουν διαδικασίες ελέγχου της ανταπόκρισης αυτής; Πόσο αποτελεσματικές είναι;</li> <li>— Υπάρχουν διαδικασίες αξιολόγησης και αναθεώρησης του Προγράμματος Σπουδών; Πόσο αποτελεσματικές είναι;</li> <li>— Πώς δημοσιοποιείται το Πρόγραμμα Σπουδών;</li> <li>— Υπάρχει διαδικασία παρακολούθησης της επαγγελματικής πορείας όσων απέκτησαν τίτλο Μεταπτυχιακών Σπουδών από το Τμήμα;</li> </ul> <p>Το ΠΜΣ «Φυσική» ανταποκρίνεται με συνέπεια στους στόχους του Τμήματος και τις απαιτήσεις της κοινωνίας για εκπαίδευση υψηλά καταρτισμένου επιστημονικού δυναμικού, εξειδικευμένου σε τομείς αιχμής της Φυσικής που άπτονται των παραπάνω τριών ειδικεύσεων, όπως τεκμαίρεται και από την πορεία των αποφοίτων του προηγούμενου ΠΜΣ «Βασική Φυσικής», επανίδρυση του οποίου είναι το παρόν ΠΜΣ. Το ΠΜΣ αξιολογείται και επικαιροποιείται σε διαρκή βάση, λαμβάνοντας υπόψη τις σύγχρονες εξελίξεις των επιστημονικών αντικειμένων και της οργάνωσης των σπουδών, διεθνώς, καθώς και τις παρατηρήσεις των φοιτητών, οι οποίες είτε συλλέγονται με ερωτηματολόγια είτε αναδεικνύονται από συζητήσεις με τους Συμβούλους Καθηγητές. Η αξιολόγηση προωθείται με την υποβολή τεκμηριωμένων προτάσεων από τους οικείους Τομείς στη Συντονιστική Επιτροπή. Η διαδικασία αυτή είναι διαφανής, και αποτελεσματική, όπως προκύπτει και από τις τρεις αναθεωρήσεις/επικαιροποιήσεις του παλαιού ΠΜΣ «Βασική Φυσικής», το 1998, το 2002 και το 2014, από την ίδρυσή του το 1994.</p> <p>Μολονότι δεν υπάρχει προς το παρόν η δυνατότητα συστηματικής παρακολούθησης της επαγγελματικής πορείας των εκατοντάδων αποφοίτων του ΠΜΣ, υπάρχουν κάποια στοιχεία τα οποία συλλέγονται από τα μέλη ΔΕΠ, με βάση τις προσωπικές/ανθρώπινες</p>

σχέσεις που έχουν αναπτύξει με κάποιους αποφοίτους (λ.χ., εκείνους που επέβλεψαν στις πτυχιακές τους εργασίες). Με βάση τα στοιχεία αυτά, γνωρίζουμε ότι πολλοί από τους αποφοίτους του ΠΜΣ Φυσικής (των τριών κατευθύνσεων του ΜΔΕ Βασικής Φυσικής προ του 2018-19) συνέχισαν τη σταδιοδρομία τους στον ακαδημαϊκό χώρο, με την εκπόνηση διδακτορικής διατριβής σε πανεπιστήμια ή ερευνητικά κέντρα της Ελλάδας και του εξωτερικού, αρκετοί έχουν στελεχωσει τη Μέση Εκπαίδευση, δημόσιους φορείς και οργανισμούς, ενώ κάποιοι εργάζονται σε ιδιωτικές εταιρείες, στη βιομηχανία ή ασκούν ελεύθερο επάγγελμα.

#### 3.2.4 Πώς κρίνετε τη δομή, τη συνεκτικότητα και τη λειτουργικότητα του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών;

- Ποιό είναι το ποσοστό των μαθημάτων κορμού / ειδίκευσης / κατευθύνσεων στο σύνολο των μαθημάτων;
- Ποιό είναι το ποσοστό των υποχρεωτικών μαθημάτων / μαθημάτων υποχρεωτικής επιλογής / μαθημάτων ελεύθερης επιλογής στο σύνολο των μαθημάτων;
- Ποιά είναι η ποσοστιαία σχέση μεταξύ μαθημάτων υποβάθρου, μαθημάτων επιστημονικής περιοχής, μαθημάτων γενικών γνώσεων και μαθημάτων ανάπτυξης δεξιοτήτων στο σύνολο των μαθημάτων;
- Πώς κατανέμεται ο χρόνος μεταξύ θεωρητικής διδασκαλίας, ασκήσεων, εργαστηρίων, άλλων δραστηριοτήτων;
- Πώς οργανώνεται και συντονίζεται η ύλη μεταξύ των μαθημάτων; Υπάρχει επικάλυψη ύλης μεταξύ των μαθημάτων; Υπάρχουν κενά ύλης; Είναι ορθολογική η έκταση της ύλης των μαθημάτων; Υπάρχει διαδικασία επανεκτίμησης, αναπροσαρμογής και επικαιροποίηση της ύλης των μαθημάτων;
- Εφαρμόζεται σύστημα προαπαιτούμενων μαθημάτων; Πόσο λειτουργικό είναι;

Οι φοιτητές του ΠΜΣ «Φυσική» με ειδίκευση στη Φυσική των Υλικών, υποχρεούνται να παρακολουθήσουν στα δύο πρώτα εξάμηνα, δύο (2) μαθήματα Κορμού από τα πέντε (5) προσφερόμενα, τα δύο (2) υποχρεωτικά μαθήματα Ειδίκευσης και να επιλέξουν και άλλα δύο (2) μαθήματα Ειδίκευσης από τα υπόλοιπα προσφερόμενα. Στο τρίτο εξάμηνο εκπονούν τη Διπλωματική Εργασία.

Όλα τα μαθήματα έχουν 4 ώρες διδασκαλίας την εβδομάδα.

Οι φοιτητές του ΠΜΣ «Φυσική» με ειδίκευση στη Πυρηνική Φυσική και Φυσική Στοιχειωδών Σωματιδίων υποχρεούνται να παρακολουθήσουν στα δύο πρώτα εξάμηνα, δύο (2) υποχρεωτικά μαθήματα Κορμού, ένα (1) μάθημα υποχρεωτικά από δύο (2) μαθήματα Ειδίκευσης και να επιλέξουν και άλλα τρία (3) μαθήματα Κορμού ή Ειδίκευσης από τα υπόλοιπα προσφερόμενα (εκ των οποίων το ένα μπορεί να προσφέρεται στα πλαίσια άλλης ειδίκευσης του ΠΜΣ «Φυσικής»). Στο τρίτο εξάμηνο εκπονούν τη Διπλωματική Εργασία.

Όλα τα μαθήματα έχουν 4 ώρες διδασκαλίας την εβδομάδα.

Οι φοιτητές του ΠΜΣ «Φυσική» με ειδίκευση στην Αστροφυσική υποχρεούνται να παρακολουθήσουν στα δύο πρώτα εξάμηνα ένα (1) υποχρεωτικό μάθημα Ειδίκευσης, δύο (2) μαθήματα Κορμού από τα πέντε (5) προσφερόμενα, και να επιλέξουν και άλλα τρία (3) μαθήματα Ειδίκευσης από τα υπόλοιπα προσφερόμενα (εκ των οποίων το ένα μπορεί να προσφέρεται στα πλαίσια άλλης ειδίκευσης του ΠΜΣ «Φυσικής»). Στο τρίτο εξάμηνο εκπονούν τη Διπλωματική Εργασία.

Όλα τα μαθήματα έχουν 4 ώρες διδασκαλίας την εβδομάδα.

Ο κατάλογος των προσφερομένων υποχρεωτικών και επιλογής μαθημάτων κάθε Ειδίκευσης του ΠΜΣ «Φυσική», περιγράφεται αναλυτικά στον κανονισμό λειτουργίας του ΠΜΣ, που είναι αναρτημένος στον ιστότοπο του Τμήματος Φυσικής.

Η κατανομή του χρόνου μεταξύ θεωρητικής διδασκαλίας, ασκήσεων, εργαστηρίων, και κατ' οίκον εργασιών ποικίλλει ανάλογα με το μάθημα, τις απαιτήσεις και τους στόχους του.

Σε κάθε περίπτωση, έχει γίνει προσεκτικός σχεδιασμός ώστε να επιτυγχάνεται η βέλτιστη αφομοίωση της ύλης από τους φοιτητές, τα μαθήματα να έχουν ορθολογική έκταση και να αλληλοσυμπληρώνονται χωρίς κενά και σημαντικές επικαλύψεις. Με την ευκαιρία της επανίδρυσης του ΠΜΣ Φυσικής, έγινε επικαιροποίηση του προγράμματος σπουδών.

Οι διδάσκοντες έχουν την ευχέρεια να αναπροσαρμόζουν και να επικαιροποιούν την ύλη των μαθημάτων τους, σύμφωνα και με τις σύγχρονες εξελίξεις του επιστημονικού πεδίου, στο βαθμό βέβαια που δεν αλλοιώνονται οι στόχοι του μαθήματος. Μείζονες αλλαγές της ύλης είναι εφικτές ύστερα από τεκμηριωμένη εισήγηση του οικείου Τομέα, έγκριση της Συντονιστικής Επιτροπής και απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος. Η δομή του μεταπτυχιακού προγράμματος είναι τέτοια που δεν υπάρχουν προαπαιτούμενα μαθήματα με την αυστηρή έννοια. Το μόνο προαπαιτούμενο είναι η επιτυχής εξέταση όλων των μαθημάτων, τον Ιούνιο ή το Σεπτέμβριο του 1ου έτους, πριν την έναρξη εκπόνησης της διπλωματικής εργασίας.

Οι παραδόσεις των μεταπτυχιακών μαθημάτων διενεργήθηκαν διαδικτυακά και όχι δια ζώσης, λόγω της πανδημίας που προκάλεσε η πανδημία COVID-19, σε συμφωνία με τις αποφάσεις του Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων και τις οδηγίες της Συγκλήτου του ΕΚΠΑ. Το εργαστηριακό μέρος μαθημάτων διενεργήθηκε όταν επετράπη από τα υγειονομικά πρωτόκολλα, σύμφωνα με τις αποφάσεις του Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων και τις οδηγίες της Συγκλήτου του ΕΚΠΑ.

### 3.2.5 Πώς κρίνετε το εξεταστικό σύστημα;

- Εφαρμόζονται, και σε ποιά έκταση, πολλαπλοί (σε είδος και χρόνο) τρόποι αξιολόγησης των φοιτητών; Ποιοι συγκεκριμένα;
- Πώς διασφαλίζεται η διαφάνεια της διαδικασίας αξιολόγησης των φοιτητών;
- Υπάρχει διαδικασία αξιολόγησης της εξεταστικής διαδικασίας και ποιά είναι αυτή;
- Πόσο διαφανής είναι η διαδικασία ανάθεσης και εξέτασης της μεταπτυχιακής εργασίας;
- Υπάρχουν συγκεκριμένες προδιαγραφές ποιότητας για τη μεταπτυχιακή εργασία;

Το εξεταστικό σύστημα βασίζεται κατά κύριο λόγο στις γραπτές εξετάσεις, οι οποίες διεξάγονται στο τέλος του εξαμήνου διδασκαλίας, δηλαδή το Φεβρουάριο και τον Ιούνιο (1η εξεταστική) κάθε ακαδημαϊκού έτους και επαναλαμβάνονται το Σεπτέμβριο (2η εξεταστική). Ο μεταπτυχιακός φοιτητής έχει το δικαίωμα να εξετασθεί σε κάθε μάθημα δύο (2), το πολύ, φορές, εκ των οποίων η μία είναι στο εξάμηνο διδασκαλίας του μαθήματος. Σε περίπτωση μη προσέλευσης την 1η φορά, ο φοιτητής μηδενίζεται στο αντίστοιχο μάθημα και έχει το δικαίωμα να εξετασθεί σε αυτό μία μόνο φορά ακόμη. Όταν ο φοιτητής τεκμηριωμένα δεν μπόρεσε να εξετασθεί σε κάποιο μάθημα, λόγω σοβαρού προβλήματος, τότε έχει τη δυνατότητα να εξετασθεί από το διδάσκοντα σε άλλη ημερομηνία μεν, αλλά αποκλειστικά στο πλαίσιο της ίδιας εξεταστικής.

Εκτός από τις γραπτές εξετάσεις, αρκετοί διδάσκοντες εφαρμόζουν συμπληρωματικούς εναλλακτικούς τρόπους αξιολόγησης των φοιτητών, όπως επίλυση προβλημάτων και ασκήσεων με αναλυτικές ή/και αριθμητικές μεθόδους καθώς και εργασίες, που λαμβάνονται υπόψη στην τελική αξιολόγηση με προκαθορισμένη βαρύτητα. Πρέπει να τονισθεί ότι, λόγω του σχετικά μικρού αριθμού των φοιτητών σε κάθε Ειδίκευση (10-20), υπάρχει προσωπική επαφή και διαρκής αλληλεπίδραση των φοιτητών με τους διδάσκοντες για επίλυση αποριών, διορθώσεις ασκήσεων και εργασιών, συζήτηση επί των γραπτών, ακόμη και ανταλλαγή γενικότερων σκέψεων και προβληματισμών.

Επιτυχής θεωρείται η εξέταση ενός μαθήματος εφόσον ο βαθμός είναι τουλάχιστον έξι (6). Η βαθμολογία των μαθημάτων γίνεται σε ακέραιες μονάδες.

Στο τέλος κάθε εξαμήνου πραγματοποιείται αξιολόγηση κάθε μαθήματος και κάθε διδάσκοντος από τους μεταπτυχιακούς φοιτητές. Μία ή δύο εβδομάδες πριν το πέρας της



διδασκαλίας διανέμεται στους μεταπτυχιακούς φοιτητές κατάλληλο ανώνυμο ερωτηματολόγιο για την αξιολόγηση του κάθε μαθήματος και κάθε διδάσκοντα ξεχωριστά. Η αποδελτίωση των ερωτηματολογίων γίνεται από μέλος(η) της ΟΜΕΑ.

Η αξιολόγηση από τους φοιτητές λαμβάνεται υπόψη στον απολογισμό του ερευνητικού και εκπαιδευτικού έργου του ΠΜΣ από τον Διευθυντή του.

Η εξεταστική διαδικασία διασφαλίζει τη διαφάνεια και την αντικειμενικότητα, έχοντας ταυτόχρονα αρκετές ασφαλιστικές δικλίδες, και έχει αξιολογηθεί θετικά από φοιτητές και καθηγητές. Οι φοιτητές έχουν το δικαίωμα να δουν το γραπτό τους και να υποβάλουν σχετικές ενστάσεις. Επίσης, σε περιπτώσεις επαναλαμβανόμενης αποτυχίας, υπάρχει δυνατότητα εξέτασης του φοιτητή από ειδική επιτροπή.

Ο μεταπτυχιακός φοιτητής μπορεί να ξεκινήσει τη διπλωματική του εργασία μετά την επιτυχή εξέταση όλων των μαθημάτων, τον Ιούνιο ή το Σεπτέμβριο του Ιου έτους. Η Συντονιστική Επιτροπή ύστερα από αίτηση του υποψηφίου ορίζει τον Επιβλέποντα της διπλωματικής εργασίας και συγκροτεί την τριμελή εξεταστική επιτροπή. Ο Επιβλέπωντας ο οποίος είναι ένα από τα μέλη της τριμελούς επιτροπής, μπορεί να είναι οποιοδήποτε μέλος ΔΕΠ του αντίστοιχου του Τομέα ή διδάσκων στο ΠΜΣ. Με την έναρξη εκπόνησης της διπλωματικής εργασίας, ο Επιβλέπων οφείλει να γνωστοποιήσει τον προσωρινό τίτλο και να προτείνει τα άλλα δύο μέλη της εξεταστικής επιτροπής στη Συντονιστική Επιτροπή. Τα μέλη της εξεταστικής επιτροπής πρέπει να έχουν γνωστικό αντικείμενο συναφές με την επιστημονική περιοχή της εργασίας.

Μετά το πέρας της διπλωματικής εργασίας, η τελική αξιολόγηση γίνεται κατόπιν δημόσιας παρουσίασης από την ορισθείσα τριμελή επιτροπή. Η περίοδος της δημόσιας αυτής παρουσίασης καθορίζεται από κάθε Τομέα. Η ημερομηνία ανακοινώνεται έγκαιρα πριν την παρουσίαση. Μετά την παρουσίαση, η εξεταστική επιτροπή προχωρά σε εξέταση του υποψηφίου και τέλος συμπληρώνει το πρακτικό με το βαθμό εξέτασης της διπλωματικής εργασίας καθώς και τον τελικό τίτλο της στα ελληνικά και αγγλικά, το οποίο προωθεί στη Γραμματεία του ΠΜΣ. Σε περίπτωση διαφορετικής βαθμολογίας των μελών της εξεταστικής επιτροπής, η τελική βαθμολογία προκύπτει ως ο μέσος όρος των επιμέρους βαθμολογιών των τριών εξεταστών.

Η διπλωματική εργασία, διορθωμένη σύμφωνα με τις υποδείξεις της εξεταστικής επιτροπής, αναρτάται υποχρεωτικά στο Ψηφιακό Αποθετήριο 'ΠΕΡΓΑΜΟΣ' με σύνδεσμο από το διαδικτυακό τόπο του Τμήματος Φυσικής.

Οι διαδικασίες ανάθεσης, εξέτασης και δημοσιότητας της μεταπτυχιακής εργασίας διασφαλίζουν τη μέγιστη δυνατή διαφάνεια καθώς και υψηλές προδιαγραφές ποιότητας οι οποίες, ωστόσο, δεν απαιτούν τα αποτελέσματα της εργασίας να είναι δημοσιεύσιμα σε έγκριτο επιστημονικό περιοδικό.

### 3.2.6 Πώς κρίνετε τη χρηματοδότηση του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών;

- Ποιές είναι οι πηγές χρηματοδότησης του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών;
- Πώς εξασφαλίζεται η βιωσιμότητα του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών;
- Πώς χρησιμοποιούνται οι πόροι που διατίθενται στο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών;

Το ΠΜΣ Φυσικής προσφέρεται χωρίς δίδακτρα.

Η χρηματοδότηση του ΠΜΣ μπορεί να προέρχεται από (α) μέρος των εσόδων των ΕΛΚΕ, (β) τον τακτικό προϋπολογισμό του ΕΚΠΑ, (γ) τον προϋπολογισμό του ΥΠΑΙΘ, (δ) δωρεές, παροχές, κληροδοτήματα και κάθε είδους χορηγίες του δημόσιου ή του ιδιωτικού τομέα, (ε) πόρους από ερευνητικά προγράμματα (στ) πόρους από προγράμματα της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή άλλων διεθνών οργανισμών, (ζ) κάθε άλλη νόμιμη πηγή.

Το κόστος λειτουργίας του ΠΜΣ αφορά κυρίως σε προμήθεια εκπαιδευτικού υλικού, γραφικών και εργαστηριακών αναλώσιμων, προμήθεια και συντήρηση εξοπλισμού-λογισμικού, καθώς και δαπάνες μετακινήσεων για τους σκοπούς του προγράμματος. Συνήθως το μεγαλύτερο μέρος του κόστους καλύπτεται από τον προϋπολογισμό του ΕΚΠΑ (και σε κάποιες περιπτώσεις από επιχορηγήσεις, δωρεές και ερευνητικά προγράμματα).

### 3.2.7 Πώς κρίνετε τη διαδικασία επιλογής των μεταπτυχιακών φοιτητών;

- Ποιά είναι η συγκεκριμένη διαδικασία επιλογής μεταπτυχιακών φοιτητών;
- Με ποιά συγκεκριμένα κριτήρια επιλέγονται οι μεταπτυχιακοί φοιτητές;
- Ποιό είναι το ποσοστό αποδοχής υποψηφίων μεταπτυχιακών φοιτητών;
- Πώς δημοσιοποιείται η διαδικασία, τα κριτήρια και τα αποτελέσματα της επιλογής φοιτητών;
- Πώς διασφαλίζεται η αποτελεσματικότητα και διαφάνεια της διαδικασίας επιλογής φοιτητών;

Κατά το τέλος του εαρινού εξαμήνου (ή σε έκτακτες περιπτώσεις τον Σεπτέμβριο), με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος Φυσικής, δημοσιεύεται και αναρτάται στην ιστοσελίδα του Τμήματος και του ΕΚΠΑ προκήρυξη για εισαγωγή μεταπτυχιακών φοιτητών στο ΠΜΣ «Φυσική». Ο μέγιστος αριθμός είναι εξήντα (60) φοιτητές ανά έτος. Η καταληκτική ημερομηνία υποβολής των αιτήσεων, μαζί με τον κατάλογο των απαραίτητων δικαιολογητικών, υποβάλλονται στη Γραμματεία του ΠΜΣ εντός της προθεσμίας που ορίζεται στην προκήρυξη.

Τα απαραίτητα δικαιολογητικά είναι:

- έντυπη αίτηση εγγραφής στο ΠΜΣ «Φυσική», με δυνατότητα δήλωσης, ιεραρχημένα, μέχρι δύο (2) επιλογών από τις Ειδικεύσεις που προσφέρονται από το ΠΜΣ,
- επικυρωμένο αντίγραφο πτυχίου ή βεβαίωση περάτωσης σπουδών,
- αναλυτική βαθμολογία των μαθημάτων των προπτυχιακών σπουδών,
- υπεύθυνη δήλωση όπου θα αναφέρονται τα μαθήματα για τα οποία είτε αναμένονται τα αποτελέσματα είτε πρόκειται να δοθούν στη εξεταστική περίοδο του Σεπτεμβρίου,
- στοιχεία διπλωματικής εργασίας (ειδίκευση, τίτλος, περίληψη)
- αναλυτικό βιογραφικό σημείωμα,
- αποδεικτικά επαγγελματικής ή ερευνητικής δραστηριότητας, εάν υπάρχουν,
- δύο (2) πρόσφατες συστατικές επιστολές από καθηγητές, οι οποίοι γνωρίζουν προσωπικά την ακαδημαϊκή πορεία του υποψηφίου στις προπτυχιακές του σπουδές,
- μία (1) φωτογραφία τύπου αστυνομικής ταυτότητας,
- πιστοποιητικό γλωσσομάθειας αγγλικής γλώσσας επιπέδου B2 (επικυρωμένο από την αρχή έκδοσης ή Δικηγόρο),
- φωτοτυπία δύο όψεων της αστυνομικής ταυτότητας.

Πτυχιούχοι ΑΕΙ της αλλοδαπής θα πρέπει με την αίτησή τους να προσκομίσουν την αναγνώριση της αντιστοιχίας ή/και ισοτιμίας του πτυχίου του Τμήματός τους προς τα αντίστοιχα ημεδαπά από το ΔΟΑΤΑΠ ή την αντίστοιχη αίτηση προς το ΔΟΑΤΑΠ, αν δεν έχει εκδοθεί η σχετική απόφαση κατά την ημέρα της εγγραφής τους.

Η έγκριση των εισακτέων στο ΠΜΣ γίνεται με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος. Η αξιολόγηση των υποψηφίων γίνεται ανά Ειδίκευση από τριμελή Επιτροπή Επιλογής που συγκροτείται από μέλη του αντίστοιχου με τη συγκεκριμένη Ειδίκευση Τομέα και ορίζεται από τη Συνέλευση του Τμήματος. Δίδεται ιδιαίτερη, αλλά όχι αποκλειστική, έμφαση στην ακαδημαϊκή επίδοση του υποψηφίου κατά τη διάρκεια των προπτυχιακών του σπουδών. Ενδεικτικά κριτήρια αξιολόγησης των υποψηφίων είναι:

- ο βαθμός Πτυχίου,
- οι βαθμοί σε βασικά μαθήματα Φυσικής και Μαθηματικών,

- η συνάφεια των μαθημάτων επιλογής που παρακολούθησε ο υποψήφιος με την Ειδίκευση για την οποία ενδιαφέρεται και έχει κάνει αίτηση καθώς και η βαθμολογία τους σε αυτά,
- χρόνος ολοκλήρωσης των σπουδών,
- η επίδοση στην πτυχιακή του εργασία και η συνάφειά της με το αντίστοιχο ΠΜΣ,
- η γνώμη Καθηγητών του υποψηφίου, μέσω των συστατικών επιστολών τους,
- οι συναφείς με την ειδίκευση επιστημονικές ή επαγγελματικές δραστηριότητες,
- η προσωπική συνέντευξη που μπορεί να ζητήσει, εφόσον το επιθυμεί, η Επιτροπή Επιλογής,
- η επίδοση σε εξέταση που μπορεί να ζητήσει, εφόσον το επιθυμεί, η Επιτροπή Επιλογής (από όλους τους υποψηφίους για τη συγκεκριμένη ειδίκευση και μετά από έγκαιρη σχετική ενημέρωση τους).

Οι υποψήφιοι που γίνονται δεκτοί στο ΠΜΣ κατατάσσονται με σειρά επιτυχίας και διαχωρίζονται σε αυτούς που γίνονται δεκτοί, σε αυτούς που είναι επιλαχόντες και σε αυτούς που δεν γίνονται δεκτοί. Η Επιτροπή Επιλογής καταρτίζει Πίνακα αξιολόγησης των υποψηφίων και τον καταθέτει προς έγκριση στη Συνέλευση του Τμήματος Φυσικής.

### 3.2.8 Πώς κρίνετε τη διεθνή διάσταση του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών;

- Υπάρχει συμμετοχή διδασκόντων από το εξωτερικό; Σε ποιο ποσοστό;
- Υπάρχει συμμετοχή αλλοδαπών φοιτητών (απόλυτος αριθμός και ποσοστό);
- Πόσα και ποια μαθήματα διδάσκονται (και) σε ξένη γλώσσα;
- Υπάρχουν συμφωνίες συνεργασίας με ιδρύματα και φορείς του εξωτερικού;
- Υπάρχουν διεθνείς διακρίσεις του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών; Ποιες;

Η συμμετοχή, με οργανωμένη σειρά μαθημάτων στο ΠΜΣ, διδασκόντων από το εξωτερικό είναι περιορισμένη ή περιστασιακή αν κάποιος επιστήμονας επισκεφθεί την Αθήνα για επαρκές χρονικό διάστημα. Αυτό οφείλεται κυρίως σε έλλειψη οικονομικών πόρων για να καλυφθούν τα έξοδα μετακίνησης και διαμονής προσκεκλημένων διδασκόντων από το εξωτερικό για μεγάλο χρονικό διάστημα.

Σε περίπτωση συμμετοχής αλλοδαπών φοιτητών στο ΠΜΣ οι διαλέξεις και τα σεμινάρια που παρακολουθούν γίνονται στην αγγλική.

Υπάρχουν συμφωνίες συνεργασίας με ιδρύματα του εξωτερικού, στο πλαίσιο των οποίων φοιτητές του ΠΜΣ εκπονούν τη διπλωματική τους εργασία, με έξοδα του ιδρύματος υποδοχής ή μέσω ερευνητικών προγραμμάτων. Αξίζει επίσης να τονισθεί ότι οι απόφοιτοι του ΠΜΣ που επιλέγουν να εκπονήσουν τη διδακτορική διατριβή τους στο εξωτερικό γίνονται εύκολα δεκτοί στα καλύτερα πανεπιστήμια του κόσμου και διαπρέπουν στις σπουδές τους και την έρευνα. Πολλοί δε από αυτούς στελεχώνουν ακαδημαϊκά ιδρύματα με θέσεις μόνιμου προσωπικού.

<b>3.2β. Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών</b>	
3.2.9	<p>Τίτλος του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών</p> <p><b>ΠΜΣ «Φυσική Εφαρμογών»</b></p> <p>Το Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΠΜΣ) «Φυσική Εφαρμογών» έχει σκοπό την παροχή υψηλού επιπέδου μεταπτυχιακής εκπαίδευσης στο επιστημονικό πεδίο της Φυσικής Εφαρμογών.</p> <p>Το ΠΜΣ «Φυσική Εφαρμογών» οδηγεί, μετά την πλήρη και επιτυχή ολοκλήρωση των σπουδών με βάση το πρόγραμμα σπουδών, στην απονομή «Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών» (ΔΜΣ) με ειδίκευση στη «Φυσική Περιβάλλοντος» .</p> <p>Οι τίτλοι απονέμονται από το Τμήμα Φυσικής του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών.</p> <p>Το ΠΜΣ «Φυσική Εφαρμογών» δημοσιεύεται στο ΦΕΚ 2137/11-06-2018 Τεύχος Β', αναμορφώθηκε στις 19/6/2019, ΦΕΚ 2684/02-07-2019 Τεύχος Β' και περιγράφεται αναλυτικά στον ιστότοπο του Τμήματος Φυσικής.</p>
3.2.10	<p>Τμήματα και Ιδρύματα που συμμετέχουν στο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών.</p> <p>Δεν συμμετέχουν άλλα Τμήματα στο ΠΜΣ Φυσική Εφαρμογών.</p>
3.2.11	<p>Πώς κρίνετε τον βαθμό ανταπόκρισης του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών στους στόχους του Τμήματος και τις απαιτήσεις της κοινωνίας;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Υπάρχουν διαδικασίες ελέγχου της ανταπόκρισης αυτής; Πόσο αποτελεσματικές είναι;</li> <li>– Υπάρχουν διαδικασίες αξιολόγησης και αναθεώρησης του Προγράμματος Σπουδών; Πόσο αποτελεσματικές είναι;</li> <li>– Πώς δημοσιοποιείται το Πρόγραμμα Σπουδών;</li> <li>– Υπάρχει διαδικασία παρακολούθησης της επαγγελματικής πορείας όσων απέκτησαν τίτλο Μεταπτυχιακών Σπουδών από το Τμήμα;</li> </ul> <p>Το ΠΜΣ «Φυσική Εφαρμογών» ανταποκρίνεται με συνέπεια στους στόχους του Τμήματος και τις απαιτήσεις της κοινωνίας για εκπαίδευση υψηλά καταρτισμένου επιστημονικού δυναμικού, εξειδικευμένου σε τομείς αιχμής της ειδίκευσης «Φυσική Περιβάλλοντος», όπως τεκμαίρεται και από την πορεία των αποφοίτων του προηγούμενου ΠΜΣ κατεύθυνσης «Εφαρμοσμένη Φυσική» με ειδίκευση στη Φυσική Περιβάλλοντος. Το ΠΜΣ αξιολογείται σε διαρκή βάση, λαμβάνοντας υπόψη τις σύγχρονες εξελίξεις των επιστημονικών αντικειμένων και της οργάνωσης των σπουδών διεθνώς, καθώς και τις παρατηρήσεις των φοιτητών, οι οποίες είτε συλλέγονται με ερωτηματολόγια, είτε αναδεικνύονται από συζητήσεις με τους Συμβούλους Καθηγητές. Η αξιολόγηση προωθείται με την υποβολή τεκμηριωμένων προτάσεων από τους οικείους Τομείς στη Συντονιστική Επιτροπή. Η διαδικασία αυτή είναι διαφανής, και αποτελεσματική, όπως προκύπτει και από τις τρεις αναθεωρήσεις/επικαιροποιήσεις του παλαιού ΠΜΣ κατεύθυνσης «Εφαρμοσμένη Φυσική», το 1998, το 2002 και το 2014, από την ίδρυσή του (το 1994) καθώς και την αναμόρφωση του νέου ΠΜΣ το 2019.</p> <p>Μολονότι δεν υπάρχει προς το παρόν η δυνατότητα συστηματικής παρακολούθησης της επαγγελματικής πορείας των εκατοντάδων αποφοίτων του ΠΜΣ, υπάρχουν κάποια στοιχεία τα οποία συλλέγονται από τα μέλη ΔΕΠ, με βάση τις προσωπικές/ανθρώπινες σχέσεις που έχουν αναπτύξει με κάποιους αποφοίτους (λ.χ., εκείνους που επέβλεψαν στις πτυχιακές τους εργασίες). Με βάση τα στοιχεία αυτά, γνωρίζουμε ότι αρκετοί από τους αποφοίτους του ΠΜΣ Φυσικής Εφαρμογών (της τέταρτης κατεύθυνσης του ΜΔΕ Βασικής Φυσικής προ του 2018-19) συνέχισαν τη σταδιοδρομία τους στον ακαδημαϊκό χώρο, με την</p>

εκπόνηση διδακτορικής διατριβής σε πανεπιστήμια ή ερευνητικά κέντρα της Ελλάδας και του εξωτερικού, αρκετοί έχουν στελεχώσει τη Μέση Εκπαίδευση, δημόσιους φορείς και οργανισμούς, ενώ αρκετοί εργάζονται στον ιδιωτικό τομέα.	
3.2.12	Πώς κρίνετε τη δομή, τη συνεκτικότητα και τη λειτουργικότητα του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών;
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ποιό είναι το ποσοστό των μαθημάτων κορμού / ειδίκευσης / κατευθύνσεων στο σύνολο των μαθημάτων;</li> <li>– Ποιό είναι το ποσοστό των υποχρεωτικών μαθημάτων / μαθημάτων υποχρεωτικής επιλογής / μαθημάτων ελεύθερης επιλογής στο σύνολο των μαθημάτων;</li> <li>– Ποιά είναι η ποσοστιαία σχέση μεταξύ μαθημάτων υποβάθρου, μαθημάτων επιστημονικής περιοχής, μαθημάτων γενικών γνώσεων και μαθημάτων ανάπτυξης δεξιοτήτων στο σύνολο των μαθημάτων;</li> <li>– Πώς κατανέμεται ο χρόνος μεταξύ θεωρητικής διδασκαλίας, ασκήσεων, εργαστηρίων, άλλων δραστηριοτήτων;</li> <li>– Πώς οργανώνεται και συντονίζεται η ύλη μεταξύ των μαθημάτων; Υπάρχει επικάλυψη ύλης μεταξύ των μαθημάτων; Υπάρχουν κενά ύλης; Είναι ορθολογική η έκταση της ύλης των μαθημάτων; Υπάρχει διαδικασία επανεκτίμησης, αναπροσαρμογής και επικαιροποίησης της ύλης των μαθημάτων;</li> <li>– Εφαρμόζεται σύστημα προαπαιτούμενων μαθημάτων; Πόσο λειτουργικό είναι;</li> </ul> <p>Οι φοιτητές του ΠΜΣ στη Φυσική Περιβάλλοντος κατά τη διάρκεια του Α και Β εξαμήνου, υποχρεούνται να περάσουν επτά (7) υποχρεωτικά μαθήματα ειδίκευσης: "Φυσική Ατμόσφαιρας", "Δυναμική των Γεωφυσικών Ρευστών", "Μέθοδοι Ανάλυσης Δεδομένων", "Αριθμητικές Μέθοδοι – Εφαρμογές στα Γεωφυσικά Ρευστά", "Ατμοσφαιρική Φυσική και Χημεία", "Δυναμική της Ατμόσφαιρας", "Μέθοδοι και Όργανα Περιβαλλοντικών Μετρήσεων" και τέσσερα (4) κατ' επιλογήν μαθήματα ειδίκευσης από έντεκα (11) προσφερόμενα. Τα πέντε πρώτα υποχρεωτικά μαθήματα έχουν από 4 ώρες διδασκαλία την εβδομάδα έκαστο, ενώ τα υπόλοιπα δύο υποχρεωτικά μαθήματα έχουν από 3 ώρες διδασκαλία την εβδομάδα έκαστο. Τα κατ' επιλογήν μαθήματα ειδίκευσης έχουν από 3 ώρες διδασκαλία την εβδομάδα έκαστο.</p> <p>Ο κατάλογος των προσφερομένων υποχρεωτικών και επιλογής μαθημάτων του ΠΜΣ «Φυσική Εφαρμογών», περιγράφεται αναλυτικά στον κανονισμό λειτουργίας του ΠΜΣ στον ιστότοπο του Τμήματος Φυσικής όπως αναμορφώθηκε το 2019.</p> <p>Οι παραδόσεις των μεταπτυχιακών μαθημάτων διενεργήθηκαν διαδικτυακά και όχι δια ζώσης, λόγω της πανδημίας που προκάλεσε η πανδημία COVID-19, σε συμφωνία με τις αποφάσεις του Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων και τις οδηγίες της Συγκλήτου του ΕΚΠΑ. Το εργαστηριακό μέρος μαθημάτων διενεργήθηκε όταν επετράπη από τα υγειονομικά πρωτόκολλα, σύμφωνα με τις αποφάσεις του Υπουργείου Παιδείας και Θρησκευμάτων και τις οδηγίες της Συγκλήτου του ΕΚΠΑ.</p>
3.2.13	Πώς κρίνετε το εξεταστικό σύστημα;
	<ul style="list-style-type: none"> <li>– Εφαρμόζονται, και σε ποιά έκταση, πολλαπλοί (σε είδος και χρόνο) τρόποι αξιολόγησης των φοιτητών; Ποιοι συγκεκριμένα;</li> <li>– Πώς διασφαλίζεται η διαφάνεια της διαδικασίας αξιολόγησης των φοιτητών;</li> <li>– Υπάρχει διαδικασία αξιολόγησης της εξεταστικής διαδικασίας και ποια είναι αυτή;</li> <li>– Πόσο διαφανής είναι η διαδικασία ανάθεσης και εξέτασης της μεταπτυχιακής εργασίας;</li> <li>– Υπάρχουν συγκεκριμένες προδιαγραφές ποιότητας για τη μεταπτυχιακή εργασία;</li> </ul> <p>Το εξεταστικό σύστημα βασίζεται κατά κύριο λόγο στις γραπτές εξετάσεις, οι οποίες διεξάγονται στο τέλος του εξαμήνου διδασκαλίας, δηλαδή το Φεβρουάριο και τον Ιούνιο (1η εξεταστική) κάθε ακαδημαϊκού έτους και επαναλαμβάνονται το Σεπτέμβριο (2η</p>

εξεταστική). Ο μεταπτυχιακός φοιτητής έχει το δικαίωμα να εξετασθεί σε κάθε μάθημα δύο (2), το πολύ, φορές, εκ των οποίων η μία είναι στο εξάμηνο διδασκαλίας του μαθήματος. Σε περίπτωση μη προσέλευσης την 1η φορά, ο φοιτητής μηδενίζεται στο αντίστοιχο μάθημα και έχει το δικαίωμα να εξεταστεί σε αυτό μία μόνο φορά ακόμη. Όταν ο φοιτητής τεκμηριωμένα δεν μπόρεσε να εξεταστεί σε κάποιο μάθημα, λόγω σοβαρού προβλήματος, τότε έχει τη δυνατότητα να εξεταστεί από το διδάσκοντα σε άλλη ημερομηνία μεν, αλλά αποκλειστικά στο πλαίσιο της ίδιας εξεταστικής.

Εκτός από τις γραπτές εξετάσεις, αρκετοί διδάσκοντες εφαρμόζουν συμπληρωματικούς εναλλακτικούς τρόπους αξιολόγησης των φοιτητών, όπως επίλυση προβλημάτων και ασκήσεων με αναλυτικές ή/και αριθμητικές μεθόδους καθώς και εργασίες, που λαμβάνονται υπόψη στην τελική αξιολόγηση με προκαθορισμένη βαρύτητα. Πρέπει να τονισθεί ότι, λόγω του σχετικά μικρού αριθμού των φοιτητών σε κάθε Ειδίκευση (10-20), υπάρχει προσωπική επαφή και διαρκής αλληλεπίδραση των φοιτητών με τους διδάσκοντες για επίλυση αποριών, διορθώσεις ασκήσεων και εργασιών, συζήτηση επί των γραπτών, ακόμη και ανταλλαγή γενικότερων σκέψεων και προβληματισμών.

Επιτυχής θεωρείται η εξέταση ενός μαθήματος εφόσον ο βαθμός είναι τουλάχιστον έξι (6). Η βαθμολογία των μαθημάτων γίνεται σε ακέραιες μονάδες.

Στο τέλος κάθε εξαμήνου πραγματοποιείται αξιολόγηση κάθε μαθήματος και κάθε διδάσκοντος από τους μεταπτυχιακούς φοιτητές. Μία ή δύο εβδομάδες πριν το πέρας της διδασκαλίας διανέμεται στους μεταπτυχιακούς φοιτητές κατάλληλο ανώνυμο ερωτηματολόγιο για την αξιολόγηση του κάθε μαθήματος και κάθε διδάσκοντα ξεχωριστά. Η αποδελτίωση των ερωτηματολογίων γίνεται από μέλος(η) της ΟΜΕΑ.

Η αξιολόγηση από τους φοιτητές λαμβάνεται υπόψη στον απολογισμό του ερευνητικού και εκπαιδευτικού έργου του ΠΜΣ από τον Διευθυντή του.

Η εξεταστική διαδικασία διασφαλίζει τη διαφάνεια και την αντικειμενικότητα, έχοντας ταυτόχρονα αρκετές ασφαλιστικές δικλίδες, και έχει αξιολογηθεί θετικά από φοιτητές και καθηγητές. Οι φοιτητές έχουν το δικαίωμα να δουν το γραπτό τους και να υποβάλουν σχετικές ενστάσεις. Επίσης, σε περιπτώσεις επαναλαμβανόμενης αποτυχίας, υπάρχει δυνατότητα εξέτασης του φοιτητή από ειδική επιτροπή.

Ο μεταπτυχιακός φοιτητής μπορεί να ξεκινήσει τη διπλωματική του εργασία μετά την επιτυχή εξέταση όλων των μαθημάτων, τον Ιούνιο ή το Σεπτέμβριο του 1ου έτους. Η Συντονιστική Επιτροπή ύστερα από αίτηση του υποψηφίου ορίζει τον Επιβλέποντα της διπλωματικής εργασίας και συγκροτεί την τριμελή εξεταστική επιτροπή. Ο Επιβλέπωντας ο οποίος είναι ένα από τα μέλη της τριμελούς επιτροπής, μπορεί να είναι οποιοδήποτε μέλος ΔΕΠ του αντίστοιχου του Τομέα ή διδάσκων στο ΠΜΣ. Με την έναρξη εκπόνησης της διπλωματικής εργασίας, ο Επιβλέπων οφείλει να γνωστοποιήσει τον προσωρινό τίτλο και να προτείνει τα άλλα δύο μέλη της εξεταστικής επιτροπής στη Συντονιστική Επιτροπή. Τα μέλη της εξεταστικής επιτροπής πρέπει να έχουν γνωστικό αντικείμενο συναφές με την επιστημονική περιοχή της εργασίας.

Μετά το πέρας της διπλωματικής εργασίας, η τελική αξιολόγηση γίνεται κατόπιν δημόσιας παρουσίασης από την ορισθείσα τριμελή επιτροπή. Η περίοδος της δημόσιας αυτής παρουσίασης καθορίζεται από κάθε Τομέα. Η ημερομηνία ανακοινώνεται έγκαιρα πριν την παρουσίαση. Μετά την παρουσίαση, η εξεταστική επιτροπή προχωρά σε εξέταση του υποψηφίου και τέλος συμπληρώνει το πρακτικό με το βαθμό εξέτασης της διπλωματικής εργασίας καθώς και τον τελικό τίτλο της στα ελληνικά και αγγλικά, το οποίο προωθεί στη Γραμματεία του ΠΜΣ. Σε περίπτωση διαφορετικής βαθμολογίας των μελών της εξεταστικής επιτροπής, η τελική βαθμολογία προκύπτει ως ο μέσος όρος των επιμέρους βαθμολογιών των τριών εξεταστών.

Η διπλωματική εργασία, διορθωμένη σύμφωνα με τις υποδείξεις της εξεταστικής επιτροπής, αναρτάται υποχρεωτικά στο Ψηφιακό Αποθετήριο 'ΠΕΡΓΑΜΟΣ' με σύνδεσμο από το διαδικτυακό τόπο του Τμήματος Φυσικής.

Οι διαδικασίες ανάθεσης, εξέτασης και δημοσιότητας της μεταπτυχιακής εργασίας διασφαλίζουν τη μέγιστη δυνατή διαφάνεια καθώς και υψηλές προδιαγραφές ποιότητας οι οποίες, ωστόσο, δεν απαιτούν τα αποτελέσματα της εργασίας να είναι δημοσιεύσιμα σε έγκριτο επιστημονικό περιοδικό.

### 3.2.14 Πώς κρίνετε τη χρηματοδότηση του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών;

- Ποιές είναι οι πηγές χρηματοδότησης του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών;
- Πώς εξασφαλίζεται η βιωσιμότητα του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών;
- Πώς χρησιμοποιούνται οι πόροι που διατίθενται στο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών;

Το ΠΜΣ Φυσικής προσφέρεται χωρίς δίδακτρα.

Η χρηματοδότηση του ΠΜΣ μπορεί να προέρχεται από (α) μέρος των εσόδων των ΕΛΚΕ, (β) τον τακτικό προϋπολογισμό του ΕΚΠΑ, (γ) τον προϋπολογισμό του ΥΠΑΙΘ, (δ) δωρεές, παροχές, κληροδοτήματα και κάθε είδους χορηγίες του δημόσιου ή του ιδιωτικού τομέα, (ε) πόρους από ερευνητικά προγράμματα (στ) πόρους από προγράμματα της Ευρωπαϊκής Ένωσης ή άλλων διεθνών οργανισμών, (ζ) κάθε άλλη νόμιμη πηγή.

Το κόστος λειτουργίας του ΠΜΣ αφορά κυρίως σε προμήθεια εκπαιδευτικού υλικού, γραφικών και εργαστηριακών αναλώσιμων, προμήθεια και συντήρηση εξοπλισμού-λογισμικού, καθώς και δαπάνες μετακινήσεων για τους σκοπούς του προγράμματος. Συνήθως το μεγαλύτερο μέρος του κόστους καλύπτεται από τον προϋπολογισμό του ΕΚΠΑ (και σε κάποιες περιπτώσεις από επιχορηγήσεις, δωρεές και ερευνητικά προγράμματα).

### 3.2.15 Πώς κρίνετε τη διαδικασία επιλογής των μεταπτυχιακών φοιτητών;

- Ποιά είναι η συγκεκριμένη διαδικασία επιλογής μεταπτυχιακών φοιτητών;
- Με ποιά συγκεκριμένα κριτήρια επιλέγονται οι μεταπτυχιακοί φοιτητές;
- Ποιό είναι το ποσοστό αποδοχής υποψηφίων μεταπτυχιακών φοιτητών;
- Πώς δημοσιοποιείται η διαδικασία, τα κριτήρια και τα αποτελέσματα της επιλογής φοιτητών;
- Πώς διασφαλίζεται η αποτελεσματικότητα και διαφάνεια της διαδικασίας επιλογής φοιτητών;

Κατά το τέλος του εαρινού εξαμήνου (ή σε έκτακτες περιπτώσεις τον Σεπτέμβριο), με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος Φυσικής, δημοσιεύεται και αναρτάται στην ιστοσελίδα του Τμήματος και του ΕΚΠΑ προκήρυξη για εισαγωγή μεταπτυχιακών φοιτητών στο ΠΜΣ «Φυσική Εφαρμογών», με μέγιστο αριθμό θέσεων είκοσι (20). Η καταληκτική ημερομηνία υποβολής των αιτήσεων, μαζί με τον κατάλογο των απαραίτητων δικαιολογητικών, υποβάλλονται στη Γραμματεία εντός της προθεσμίας που ορίζεται κατά την προκήρυξη.

Τα απαραίτητα δικαιολογητικά είναι:

- έντυπη αίτηση συμμετοχής στο ΠΜΣ «Φυσική Εφαρμογών»,
- επικυρωμένο αντίγραφο πτυχίου ή βεβαίωση περάτωσης σπουδών,
- αναλυτική βαθμολογία των μαθημάτων των προπτυχιακών σπουδών,
- υπεύθυνη δήλωση όπου θα αναφέρονται τα μαθήματα για τα οποία είτε αναμένονται τα αποτελέσματα είτε πρόκειται να δοθούν στη εξεταστική περίοδο του Σεπτεμβρίου,
- στοιχεία διπλωματικής εργασίας (ειδίκευση, τίτλος, περίληψη), εάν υπάρχει
- αναλυτικό βιογραφικό σημείωμα,
- αποδεικτικά επαγγελματικής ή ερευνητικής δραστηριότητας, εάν υπάρχουν,

- δύο (2) πρόσφατες συστατικές επιστολές από καθηγητές, οι οποίοι γνωρίζουν προσωπικά την ακαδημαϊκή πορεία του υποψηφίου στις προπτυχιακές του σπουδές,
- μία (1) φωτογραφία τύπου αστυνομικής ταυτότητας,
- πιστοποιητικό γλωσσομάθειας αγγλικής γλώσσας επιπέδου B2 (επικυρωμένο από την αρχή έκδοσης ή Δικηγόρο),
- φωτοτυπία δύο όψεων της αστυνομικής ταυτότητας.

Πτυχιούχοι ΑΕΙ της αλλοδαπής θα πρέπει με την αίτησή τους να προσκομίσουν την αναγνώριση της αντιστοιχίας ή/και ισοτιμίας του πτυχίου του Τμήματός τους προς τα αντίστοιχα ημεδαπά από το ΔΟΑΤΑΠ ή την αντίστοιχη αίτηση προς το ΔΟΑΤΑΠ, αν δεν έχει εκδοθεί η σχετική απόφαση κατά την ημέρα της εγγραφής τους, άλλως δεν εγγράφονται.

Η έγκριση των εισακτέων στο ΠΜΣ γίνεται με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος. Η αξιολόγηση των υποψηφίων γίνεται από τριμελή Επιτροπή Επιλογής που συγκροτείται από μέλη του αντίστοιχου Τομέα και ορίζεται από τη Συνέλευση του Τμήματος. Δίνεται ιδιαίτερη, αλλά όχι αποκλειστική, έμφαση στην ακαδημαϊκή επίδοση του υποψηφίου κατά τη διάρκεια των προπτυχιακών του σπουδών. Ενδεικτικά κριτήρια αξιολόγησης των υποψηφίων είναι:

- ο βαθμός Πτυχίου,
- οι βαθμοί σε βασικά μαθήματα Φυσικής και Μαθηματικών,
- η συνάφεια των μαθημάτων επιλογής που παρακολούθησε ο υποψήφιος με την Ειδίκευση για την οποία ενδιαφέρεται και έχει κάνει αίτηση καθώς και η βαθμολογία τους σε αυτά,
- ο χρόνος ολοκλήρωσης των σπουδών,
- η επίδοση στην πτυχιακή του εργασία και η συνάφειά της με το αντίστοιχο ΠΜΣ,
- η γνώμη Καθηγητών του υποψηφίου, μέσω των συστατικών επιστολών τους,
- οι συναφείς με την ειδίκευση επιστημονικές ή επαγγελματικές δραστηριότητες,
- η προσωπική συνέντευξη που μπορεί να ζητήσει, εφόσον το επιθυμεί, η Επιτροπή Επιλογής,
- η επίδοση σε εξέταση που μπορεί να ζητήσει, εφόσον το επιθυμεί, η Επιτροπή Επιλογής (από όλους τους υποψηφίους για τη συγκεκριμένη ειδίκευση και μετά από έγκαιρη σχετική ενημέρωση τους).

Οι υποψήφιοι που γίνονται δεκτοί στο ΠΜΣ κατατάσσονται με σειρά επιτυχίας και διαχωρίζονται σε αυτούς που γίνονται δεκτοί, σε αυτούς που είναι επιλαχόντες και σε αυτούς που δεν γίνονται δεκτοί. Η εκτίμηση της Επιτροπής Επιλογής για κάθε υποψήφιο είναι συνολική. Η Επιτροπή Επιλογής καταρτίζει Πίνακα αξιολόγησης των υποψηφίων και τον καταθέτει προς έγκριση στη Συνέλευση του Τμήματος Φυσικής.

### 3.2.16 Πώς κρίνετε τη διεθνή διάσταση του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών;

- Υπάρχει συμμετοχή διδασκόντων από το εξωτερικό; Σε ποιο ποσοστό;
- Υπάρχει συμμετοχή αλλοδαπών φοιτητών (απόλυτος αριθμός και ποσοστό);
- Πόσα και ποια μαθήματα διδάσκονται (και) σε ξένη γλώσσα;
- Υπάρχουν συμφωνίες συνεργασίας με ιδρύματα και φορείς του εξωτερικού;
- Υπάρχουν διεθνείς διακρίσεις του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών; Ποιες;

Η συμμετοχή, με οργανωμένη σειρά μαθημάτων στο ΠΜΣ, διδασκόντων από το εξωτερικό είναι περιορισμένη ή περιστασιακή αν κάποιος επιστήμονας επισκεφθεί την Αθήνα για επαρκές χρονικό. Αυτό οφείλεται κυρίως σε έλλειψη οικονομικών πόρων για να καλυφθούν τα έξοδα μετακίνησης και διαμονής προσκεκλημένων διδασκόντων από το εξωτερικό για μεγάλο χρονικό διάστημα.



Σε περίπτωση συμμετοχής αλλοδαπών φοιτητών στο ΠΜΣ οι διαλέξεις και τα σεμινάρια που παρακολουθούν γίνονται στην αγγλική.

Υπάρχουν συμφωνίες συνεργασίας με ιδρύματα του εξωτερικού, στο πλαίσιο των οποίων φοιτητές του ΠΜΣ εκπονούν τη διπλωματική τους εργασία, με έξοδα του ιδρύματος υποδοχής ή μέσω ερευνητικών προγραμμάτων. Αξίζει επίσης να τονισθεί ότι οι απόφοιτοι του ΠΜΣ που επιλέγουν να εκπονήσουν τη διδακτορική διατριβή τους στο εξωτερικό γίνονται εύκολα δεκτοί στα καλύτερα πανεπιστήμια του κόσμου και διαπρέπουν στις σπουδές τους και την έρευνα. Πολλοί δε από αυτούς στελεχώνουν ακαδημαϊκά ιδρύματα με θέσεις μόνιμου προσωπικού.

<b>3.3. Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών</b>	
3.3.1	<p>Τίτλος του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών</p> <p><b>«Μεταπτυχιακά Διπλώματα Ειδίκευσης στην Ηλεκτρονική - Ραδιοηλεκτρολογία (Ρ/Η) και στον Ηλεκτρονικό Αυτοματισμό (Η/Α)»</b></p> <p>Το ΔΠΜΣ του Τμήματος Φυσικής και του Τμήματος Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών του ΕΚΠΑ αποτελεί εξέλιξη του παλαιού «Επαγγελματικού Ενδεικτικού Ηλεκτρονικής και Ραδιοηλεκτρολογίας», που ιδρύθηκε το 1946 (ΒΔ 17/ΦΕΚ 292 Τεύχος Α, 27/9/1946) και αποτέλεσε το πρώτο Μεταπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών στην Ελλάδα. Στο πλαίσιο του ίδιου Προγράμματος, ιδρύθηκε το 1972 (ΒΔ 7/ΦΕΚ 3 Τεύχος Α, 12/1/1972) το «Ενδεικτικό Ηλεκτρονικού Αυτοματισμού» που αποτέλεσε δεύτερη ειδίκευση του ίδιου προγράμματος. Το Πρόγραμμα Σπουδών τους τροποποιήθηκε με το ΠΔ 380/ΦΕΚ 167, Τεύχος Α, 16/6/1989 και καθιερώθηκε μερικώς διαχωρισμός των μαθημάτων των δύο ειδικεύσεων.</p> <p>Σήμερα το ΔΠΜΣ των Τμημάτων Φυσικής και Πληροφορικής &amp; Τηλεπικοινωνιών του ΕΚΠΑ αποτελεί προσαρμογή των παραπάνω Ενδεικτικών στον νόμο 2083/1992 και ιδρύθηκε τον Απρίλιο του 1994 (ΦΕΚ 254-8/4/1994 τ. Β'). Από τότε, το Πρόγραμμα Σπουδών έχει υποστεί αρκετές τροποποιήσεις, ώστε να ανταποκρίνεται στις σύγχρονες τάσεις της επιστήμης και την Τεχνολογίας (ΦΕΚ 1157-13/8/2003, τ. Β, ΦΕΚ 3341-22/12/2014, τ. Β', ΦΕΚ 2472-19/7/2017, τ. Β'). Το 2018 το ΔΠΜΣ επανιδρύθηκε και μετονομάστηκε σε «Μεταπτυχιακά Διπλώματα Ειδίκευσης στην Ηλεκτρονική – Ραδιοηλεκτρολογία (Ρ/Η) και στον Ηλεκτρονικό Αυτοματισμό (Η/Α)» (ΦΕΚ 1818-22/5/2018, τ. Β', ΦΕΚ 2075-7/6/2018, τ. Β').</p> <p>Το ΔΠΜΣ απονέμει δύο διπλώματα μεταπτυχιακών σπουδών: (α) Δίπλωμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΔΜΣ) στην Ηλεκτρονική και Ραδιοηλεκτρολογία και (β) ΔΜΣ στον Ηλεκτρονικό Αυτοματισμό.</p> <p>Η διοίκηση του ΔΠΜΣ πραγματοποιείται από την Ειδική Διατμηματική Επιτροπή (ΕΔΕ) που είναι επταμελής. Στην ΕΔΕ μετέχουν τρία μέλη ΔΕΠ από το Τμήμα Φυσικής και δύο μέλη ΔΕΠ από το Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών που είναι και διδάσκοντες στο ΔΠΜΣ. Επιπλέον, μετέχουν και δύο εκπρόσωποι των μεταπτυχιακών φοιτητών (ένας από κάθε ειδίκευση). Ο Διευθυντής και ο Αναπληρωτής Διευθυντής του ΔΠΜΣ είναι μέλη ΔΕΠ πρώτης βαθμίδας ή της βαθμίδας του Αναπληρωτή Καθηγητή και είναι του ίδιου ή συναφούς αντικείμενου με το γνωστικό αντικείμενο του ΔΠΜΣ. Ο Διευθυντής του ΔΠΜΣ εκτελεί ταυτόχρονα τα καθήκοντα του Προέδρου της ΕΔΕ. Την ευθύνη της παρακολούθησης και του συντονισμού της λειτουργίας του προγράμματος σπουδών την έχει η Συντονιστική Επιτροπή (ΣΕ) η οποία απαρτίζεται από τα πέντε μέλη ΔΕΠ που συμμετέχουν στην ΕΔΕ.</p>
3.3.2	<p>Τμήματα και Ιδρύματα που συμμετέχουν στο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών.</p> <p>Τμήμα Φυσικής, ΕΚΠΑ και Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών, ΕΚΠΑ</p>
3.3.3	<p>Πώς κρίνετε τον βαθμό ανταπόκρισης του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών στους στόχους του Τμήματος και τις απαιτήσεις της κοινωνίας;</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>– Υπάρχουν διαδικασίες ελέγχου της ανταπόκρισης αυτής; Πόσο αποτελεσματικές είναι;</li> <li>– Υπάρχουν διαδικασίες αξιολόγησης και αναθεώρησης του Προγράμματος Σπουδών; Πόσο αποτελεσματικές είναι;</li> </ul>

Αντικείμενο του Προγράμματος είναι η προαγωγή της γνώσης και η ανάπτυξη της έρευνας στις γνωστικές περιοχές της Ηλεκτρονικής, των Τηλεπικοινωνιών, του Ηλεκτρονικού Αυτοματισμού καθώς και των Υπολογιστικών και των Πληροφοριακών Συστημάτων. Αυτό επιτυγχάνεται με την παρακολούθηση μεταπτυχιακών μαθημάτων και την εκπόνηση διπλωματικών εργασιών.

Σκοπός του είναι η εξειδίκευση των πτυχιούχων των δύο ανωτέρω Τμημάτων καθώς και συναφών Τμημάτων άλλων Πανεπιστημίων της ημεδαπής ή αναγνωρισμένων ομοταγών ιδρυμάτων της αλλοδαπής, των αποφοίτων των Ανωτάτων Στρατιωτικών Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων καθώς και των πτυχιούχων Τμημάτων ΤΕΙ συναφούς γνωστικού αντικειμένου:

- στην ηλεκτρονική και στα συστήματα επικοινωνιών και στους πιο σύγχρονους ή επερχόμενους τρόπους επεξεργασίας και μετάδοσης της πληροφορίας και
- στα συστήματα αυτομάτου ελέγχου, στην πληροφορική και στα σύγχρονα και επερχόμενα υπολογιστικά και πληροφοριακά συστήματα.

Στόχος του είναι η ανάπτυξη των τομέων αυτών της σύγχρονης επιστήμης και τεχνολογίας που εξελίσσονται ραγδαία και η δημιουργία κατάλληλα εκπαιδευμένων αντίστοιχων στελεχών:

- για τους μεγάλους οργανισμούς και εταιρείες του ιδιωτικού και δημόσιου τομέα,
- για τις υπηρεσίες του δευτερογενούς τομέα της οικονομίας και
- για την στελέχωση όλων των βαθμίδων της εκπαίδευσης.

Ταυτόχρονα, επιδιώκεται η ενίσχυση των μεταπτυχιακών σπουδών στα ελληνικά πανεπιστήμια, έχοντας ως πρωταρχικό σκοπό τη διεθνή προβολή των δύο συνεργαζόμενων Τμημάτων και την ένταξή τους στον παγκόσμιο ερευνητικό ιστό.

Για το σχεδιασμό του ΠΜΣ Ρ/Η και Η/Α λήφθηκαν υπόψη οι εξελίξεις στις τεχνολογίες της Ηλεκτρονικής, των Επικοινωνιών, των Υπολογιστών και της Πληροφορικής καθώς και οι τάσεις στην εθνική και ευρωπαϊκή αγορά εργασίας. Χρησιμοποιήθηκαν κοινοτικές μελέτες, οδηγίες και έγγραφα, καθώς και συστάσεις και οδηγίες ανεξάρτητων Οργανισμών. Χρησιμοποιήθηκε ακόμη η δυναμική των μητρικών Τμημάτων όπως προσδιορίζεται από το ανθρώπινο δυναμικό (μέλη ΔΕΠ, συνεργαζόμενοι ερευνητές και στελέχη οργανισμών και επιχειρήσεων), η υποδομή τους (χώροι, βιβλιοθήκες, εξοπλισμοί, τεχνογνωσία), διάφοροι οικονομικοί πόροι και διεθνείς συνεργασίες.

Στρατηγική επιλογή ήταν η επίτευξη του μεγαλύτερου δυνατού βαθμού συνοχής και ολοκλήρωσης του συνδυασμού "προπτυχιακό - μεταπτυχιακό - κατευθύνσεις", έτσι ώστε οι απόφοιτοι να κατέχουν όσο το δυνατόν πιο ολοκληρωμένη γνώση αλλά και εξειδικευμένη. Μετά από διεξοδική μελέτη και ανάλυση των παραπάνω επιλέχθηκε ένα σύνολο εξαμηνιαίων μεταπτυχιακών μαθημάτων, ενώ το πρόγραμμα σπουδών προβλέπει και την εκπόνηση υποχρεωτικής Διπλωματικής Εργασίας, όπως αναλύεται στο 3.3.4.

Η Ειδική Διατμηματική Επιτροπή (ΕΔΕ) είναι επιφορτισμένη εκτός των άλλων και με τον έλεγχο της ανταπόκρισης του Προγράμματος Σπουδών στις συνεχώς μεταβαλλόμενες συνθήκες της αγοράς εργασίας αλλά και στις διαρκείς επιστημονικές και τεχνολογικές εξελίξεις, καθώς και με τη διαρκή αναθεώρηση και προσαρμογή του προγράμματος σπουδών, ώστε αυτό να είναι σύγχρονο και ανταγωνιστικό.

Η μακρά ιστορία του Διατμηματικού Προγράμματος Σπουδών έχει δώσει τη δυνατότητα να γίνει εμφανής η μεγάλη συνεισφορά του στην κοινωνία, καθώς επί πολλές δεκαετίες οι απόφοιτοί του στελεχώνουν πολλούς δημόσιους φορείς, οργανισμούς κοινής ωφέλειας, εταιρίες επικοινωνιών, ενέργειας, αυτοματισμών, κ.α., έχοντας συμβάλλει ουσιαστικά στον

εκσυγχρονισμό και στην τεχνολογική ανάπτυξη της χώρας. Εξάλλου, αξιοσημείωτη είναι και η συμμετοχή πολλών αποφοίτων στην δευτεροβάθμια και τριτοβάθμια εκπαίδευση.

- Πώς δημοσιοποιείται το Πρόγραμμα Σπουδών;

Το Πρόγραμμα Σπουδών είναι αναρτημένο στον ιστότοπο του ΔΠΜΣ και ενημερώνεται διαρκώς. Στο Πρόγραμμα Σπουδών παρέχονται πληροφορίες για τα μαθήματα ανά εξάμηνο, για την ύλη του κάθε μαθήματος, τους διδάσκοντες, κλπ.

- Υπάρχει διαδικασία παρακολούθησης της επαγγελματικής πορείας όσων απέκτησαν τίτλο Μεταπτυχιακών Σπουδών από το Τμήμα;

Ο βασικός τρόπος συστηματικής παρακολούθησης της επαγγελματικής πορείας των αποφοίτων του των μεταπτυχιακών προγραμμάτων σπουδών ήταν μέσω του Γραφείου Διασύνδεσης του ΕΚΠΑ που δημοσιοποιούσε και αντίστοιχες στατιστικές μελέτες. Το Γραφείο αυτό δυστυχώς τα τελευταία χρόνια έχει υποστελεχωθεί υπερβολικά, με αποτέλεσμα να μην υπάρχουν επικαιροποιημένα στοιχεία μεταξύ 2010 και 7/2020. Το Γραφείο Διασύνδεσης επανασυστάθηκε και λειτουργεί από 13/7/2020, οπότε αναμένεται να συμβάλει στον τομέα της παρακολούθησης αποφοίτων (αλλά και της σύνδεσής τους με την αγορά εργασίας).

Επιπλέον, υπάρχουν κάποια στοιχεία τα οποία συλλέγονται από τα μέλη ΔΕΠ, με βάση τις προσωπικές σχέσεις που έχουν αναπτύξει με κάποιους αποφοίτους (λ.χ., εκείνους που επέβλεψαν στις πτυχιακές τους εργασίες). Σύμφωνα με τα στοιχεία αυτά, ένα μέρος των αποφοίτων συνέχισαν τη σταδιοδρομία τους στον ακαδημαϊκό χώρο, με την εκπόνηση διδακτορικής διατριβής (10%), αρκετοί έχουν στελεχώσει τη Μέση Εκπαίδευση (10%), δημόσιους φορείς και οργανισμούς (10%), ενώ κάποιοι εργάζονται σε ιδιωτικές εταιρείες, στη βιομηχανία ή ασκούν ελεύθερο επάγγελμα (70%).

#### 3.3.4 Πώς κρίνετε τη δομή, τη συνεκτικότητα και τη λειτουργικότητα του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών;

- Ποιό είναι το ποσοστό των μαθημάτων κορμού / ειδίκευσης / κατευθύνσεων στο σύνολο των μαθημάτων;
- Ποιό είναι το ποσοστό των υποχρεωτικών μαθημάτων / μαθημάτων υποχρεωτικής επιλογής / μαθημάτων ελεύθερης επιλογής στο σύνολο των μαθημάτων;

Για την ολοκλήρωση των σπουδών απαιτείται η επιτυχής εξέταση σε τέσσερα (4) υποχρεωτικά μαθήματα κορμού που διδάσκονται στο Α' εξάμηνο, οκτώ (8) μαθήματα επιλογής και την εκπόνηση Διπλωματικής εργασίας (ισοδύναμη με τρία μαθήματα επιλογής). Τα μαθήματα κορμού και επιλογής είναι εν γένει διαφορετικά σε κάθε ένα από τα δύο ΠΜΣ, ενώ η επιλογή των μαθημάτων επιλογής γίνεται από έναν αριθμό παρεχόμενων μαθημάτων, παρέχοντας ευελιξία στην εξειδίκευση του κάθε φοιτητή. Ως εκ τούτου το ποσοστό των μαθημάτων κορμού στο σύνολο των μαθημάτων είναι 33.3%, ενώ το ποσοστό των μαθημάτων ειδίκευσης / κατευθύνσεων είναι 66,7%.

- Ποιά είναι η ποσοστιαία σχέση μεταξύ μαθημάτων υποβάθρου, μαθημάτων επιστημονικής περιοχής, μαθημάτων γενικών γνώσεων και μαθημάτων ανάπτυξης δεξιοτήτων στο σύνολο των μαθημάτων;
- Πώς κατανέμεται ο χρόνος μεταξύ θεωρητικής διδασκαλίας, ασκήσεων, εργαστηρίων, άλλων δραστηριοτήτων;

Ο χρόνος μεταξύ θεωρητικής διδασκαλίας, ασκήσεων, εργαστηρίων, άλλων δραστηριοτήτων καθορίζεται ξεχωριστά για κάθε μάθημα από τον/την/τους διδάσκοντες με βάση τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του σχετικού αντικειμένου και τους στόχους του κάθε μαθήματος.

- Πώς οργανώνεται και συντονίζεται η ύλη μεταξύ των μαθημάτων; Υπάρχει επικάλυψη ύλης μεταξύ των μαθημάτων; Υπάρχουν κενά ύλης; Είναι ορθολογική η έκταση της ύλης των μαθημάτων; Υπάρχει διαδικασία επανεκτίμησης, αναπροσαρμογής και επικαιροποίησης της ύλης των μαθημάτων;

Αρμόδια για την παρακολούθηση και τον συντονισμό της λειτουργίας του προγράμματος σπουδών είναι η Συντονιστική Επιτροπή (ΣΕ). Η ΣΕ αποτελείται από τα πέντε (5) μέλη ΔΕΠ των συνεργαζόμενων φορέων, τα οποία συμμετέχουν και στην ΕΔΕ. Ο Πρόεδρος της ΣΕ είναι και Πρόεδρος της ΕΔΕ. Η ΣΕ εισηγείται στην ΕΔΕ την κατανομή του διδακτικού έργου μεταξύ των διδασκόντων του ΔΠΜΣ, ορίζει τον επιβλέποντα και τα μέλη της τριμελούς επιτροπής εξέτασης διπλωματικών εργασιών (ο ορισμός της οποίας επικυρώνεται από την ΕΔΕ), εξετάζει φοιτητικά θέματα, όπως αιτήσεις αναστολής φοίτησης, παράτασης σπουδών, αναγνώρισης μαθημάτων από προηγούμενη μεταπτυχιακή εκπαίδευση, αντικατάστασης μαθημάτων του παρόντος Προγράμματος με μαθήματα άλλων Μεταπτυχιακών Προγραμμάτων (και εισηγείται σχετικά στην ΕΔΕ).

Η ΣΕ φροντίζει ώστε να υπάρχουν τα ελάχιστα δυνατά κενά και η ελάχιστη δυνατή επικάλυψη της παρεχόμενης ύλης, στο βαθμό που αυτό είναι πρόσφορο και εφικτό. Επίσης, φροντίζει η έκταση της ύλης να είναι ορθολογική και σε συμφωνία με τις διεθνείς πρακτικές που εφαρμόζονται σε αντίστοιχου επιπέδου ΠΜΣ.

- Εφαρμόζεται σύστημα προαπαιτούμενων μαθημάτων; Πόσο λειτουργικό είναι;

Ο κανονισμός σπουδών του ΔΠΜΣ ορίζει το ελάχιστο πλήθος μαθημάτων το οποίο πρέπει να παρακολουθήσει και να εξεταστεί επιτυχώς ένας μεταπτυχιακός φοιτητής (ανάλογα με το αν είναι πλήρους ή μερικής φοίτησης) σε κάθε εξάμηνο των σπουδών του, ώστε να θεωρηθεί ότι ολοκλήρωσε το εξάμηνο. Με τον τρόπο αυτό, σε συνδυασμό και με την προσεκτική διάρθρωση του προγράμματος σπουδών, επιτυγχάνεται η παρακολούθηση των μαθημάτων με τη σωστή σειρά, οπότε εξασφαλίζονται έμμεσα οι τυχόν προαπαιτούμενες γνώσεις για το σύνολο σχεδόν των μαθημάτων.

### 3.3.5 Πώς κρίνετε το εξεταστικό σύστημα;

- Εφαρμόζονται, και σε ποιά έκταση, πολλαπλοί (σε είδος και χρόνο) τρόποι αξιολόγησης των φοιτητών; Ποιοι συγκεκριμένα;
- Πώς διασφαλίζεται η διαφάνεια της διαδικασίας αξιολόγησης των φοιτητών;

Η αξιολόγηση των φοιτητών γίνεται κυρίως από την τελική εξέτασή τους στο μάθημα. Τα θέματα της εξέτασης περιλαμβάνονται στην ύλη που έχει διδαχθεί από τον κάθε διδάσκοντα και που έχει αναλυθεί κατά την διάρκεια του ακαδημαϊκού εξαμήνου. Αφού εισέλθουν όλοι οι ενδιαφερόμενοι φοιτητές στις αίθουσες, τους μοιράζονται κοινά θέματα εξέτασεων. Σε κάθε αίθουσα υπάρχει κατάλληλος αριθμός επιτηρητών, ενώ γίνεται έλεγχος της ταυτότητας των φοιτητών κατά την παράδοση των γραπτών ώστε να διασφαλιστεί το αδιάβλητο της εξεταστικής διαδικασίας.

Οι διδάσκοντες συχνά επιλέγουν να διενεργήσουν προόδους κατά την διάρκεια του εξαμήνου, ή να αναθέσουν γραπτές εργασίες και ασκήσεις στους φοιτητές, για τις οποίες βαθμολογούνται. Οι εργασίες αυτές, πολλές φορές εξετάζονται μέσω της παρουσίας τους από τους φοιτητές παρουσία κοινού. Ο τελικός βαθμός, μπορεί να προκύψει συνδυαστικά από περισσότερους του ενός τρόπους εξέτασης, είτε από έναν μόνο τρόπο. Σε κάθε περίπτωση, οι δυνατοί τρόποι εξέτασης καθώς και ο τρόπος υπολογισμού του τελικού βαθμού γνωστοποιούνται στους φοιτητές από την αρχή του εξαμήνου. Επίσης, οι φοιτητές μπορούν να έχουν πρόσβαση στα διορθωμένα γραπτά τους μετά την εξέταση, ώστε να υπάρχει διαφάνεια.

- Υπάρχει διαδικασία αξιολόγησης της εξεταστικής διαδικασίας και ποιά είναι αυτή;

Δεν έχει θεσμοθετηθεί τυπική διαδικασία αξιολόγησης της εξεταστικής διαδικασίας. Παρόλα αυτά, ουσιαστικός έλεγχος λαμβάνει χώρα μέσω των μηχανισμών όπως:

- Στην πλειονότητα των μαθημάτων υπάρχουν πολλαπλοί διδάσκοντες, έτσι ώστε τα θέματα των εξετάσεων να είναι ποικίλα και να αξιολογούνται από διαφορετικούς εξεταστές.
- Οι φοιτητές έχουν το δικαίωμα να δουν το γραπτό τους και να υποβάλουν σχετικές ενστάσεις. Επίσης, σε περιπτώσεις επαναλαμβανόμενης αποτυχίας, υπάρχει δυνατότητα εξέτασης του φοιτητή από ειδική επιτροπή.

- Πόσο διαφανής είναι η διαδικασία ανάθεσης και εξέτασης της μεταπτυχιακής εργασίας;

Η εκπόνηση της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας (ΜΔΕρ) ισοδυναμεί με 3 μαθήματα στο ΔΠΜΣ. Ο κάθε μεταπτυχιακός φοιτητής έχει τη δυνατότητα να επιλέξει ΜΔΕρ μετά το Α' εξάμηνο (για φοιτητή πλήρους φοίτησης) ή μετά το Γ' εξάμηνο (για φοιτητή μερικής φοίτησης), εφόσον έχει ολοκληρώσει τα υποχρεωτικά μαθήματα.

Οι διδάσκοντες του ΔΠΜΣ στα μέσα του Α' εξαμήνου αποστέλλουν στη Γραμματεία του προγράμματος θέματα μεταπτυχιακών διπλωματικών εργασιών, που ανακοινώνονται στους μεταπτυχιακούς φοιτητές. Το θέμα της εργασίας ορίζεται κατόπιν συνεννόησης του μεταπτυχιακού φοιτητή με μέλος ΔΕΠ που αναλαμβάνει την ευθύνη της ΜΔΕρ. Στην περίπτωση που το μέλος ΔΕΠ που αναλαμβάνει την ευθύνη επίβλεψης της ΜΔΕρ δεν είναι ο σύμβουλος καθηγητής, υπάρχει δυνατότητα αλλαγής του συμβούλου με απόφαση της ΕΔΕ. Η ΕΔΕ ορίζει μετά από πρόταση του συμβούλου καθηγητή τα μέλη της 3μελούς εξεταστικής επιτροπής. Η Γραμματεία του Μεταπτυχιακού αρχειοθετεί τις ΜΔΕρ και τηρεί αρχείο αυτών.

Οι ΜΔΕρ εξετάζονται (ενώπιον ακροατηρίου) σε ημερομηνίες που ορίζονται από την ΕΔΕ, κατά προτεραιότητα την πρώτη εβδομάδα μετά την περίοδο των εξετάσεων, εκτός ειδικών περιπτώσεων και μετά από πρόταση του συμβούλου καθηγητή.

Η ΜΔΕρ δημοσιοποιείται από τη βιβλιοθήκη κατόπιν έγγραφης συγκατάθεσης του ΜΦ. Η ΜΔΕρ γράφεται στην Ελληνική γλώσσα ή, κατόπιν έγκρισης της ΕΔΕ, στην αγγλική.

Υπεύθυνη για την αξιολόγηση της ΜΔΕρ είναι η 3μελής επιτροπή ΔΕΠ. Η αξιολόγηση βασίζεται μεταξύ άλλων και στα κριτήρια: (α) Σύγχρονη βιβλιογραφική έρευνα του θέματος, (β) πραγματοποίηση δοκιμών πεδίου, προσομοιώσεων, υλοποιήσεις συστημάτων και διατάξεων, (γ) επεξεργασία αποτελεσμάτων, μετρήσεων, πειραμάτων και αξιολόγηση αυτών, (δ) πρωτοτυπία, (ε) ποιότητα και πληρότητα παρουσίασης και (ε) πρωτοβουλία του φοιτητή.

- Υπάρχουν συγκεκριμένες προδιαγραφές ποιότητας για τη μεταπτυχιακή εργασία;

Για την ανάθεση θέματος διπλωματικής εργασίας, οι ενδιαφερόμενοι φοιτητές έρχονται σε επαφή με τους διδάσκοντες/μέλη ΔΕΠ που ασχολούνται με την ερευνητική περιοχή που ενδιαφέρει τον κάθε φοιτητή. Ύστερα από συζήτηση και συνεννόηση με κάθε φοιτητή ξεχωριστά, επιλέγεται το ακριβές θέμα με τρόπο ώστε:

- να βρίσκεται στη θεματική περιοχή που ενδιαφέρει τον φοιτητή,
- να ικανοποιεί τις ανάγκες και να ταιριάζει στις δυνατότητες και γνώσεις του φοιτητή,

- να εμφανίζει επιστημονικό και ερευνητικό ενδιαφέρον, ώστε να εξασφαλιστεί μια υψηλού επιπέδου εργασία.

Η επίβλεψη των διπλωματικών εργασιών γίνεται από τριμελή επιτροπή που ορίζει η ΕΔΕ, η οποία παρακολουθεί, καθοδηγεί και συμβουλεύει διαρκώς τον φοιτητή κατά τη διάρκεια της εκπόνησης της εργασίας. Η εξέταση της διπλωματικής εργασίας γίνεται από την τριμελή επιτροπή, μέσω της αξιολόγησης της γραπτής εργασίας που απαιτείται καθώς και της παρουσίασης της, η οποία ακολουθείται από προφορική εξέταση.

Με βάση αυτή τη διαδικασία εξασφαλίζεται ότι η εργασία θα είναι υψηλού επιπέδου, άρτια ως προς το περιεχόμενο και την παρουσίαση, και με επαρκές ερευνητικό ενδιαφέρον, ώστε να είναι αντάξια του υψηλού επιπέδου των σπουδών. Η βαθμολόγηση του φοιτητή καθορίζεται από την ποιότητα τόσο της γραπτής εργασίας που παραδόθηκε όσο και της ικανότητας του να παρουσιάσει το περιεχόμενο της εργασίας του και να απαντήσει τις ερωτήσεις που θα του υποβάλλει η τριμελής επιτροπή. Πρέπει να σημειωθεί ότι η διαδικασία αυτή προφανώς εγγυάται διαφάνεια στην εξέταση.

### 3.3.6 Πώς κρίνετε τη χρηματοδότηση του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών;

- Ποιές είναι οι πηγές χρηματοδότησης του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών;
- Πώς εξασφαλίζεται η βιωσιμότητα του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών;
- Πώς χρησιμοποιούνται οι πόροι που διατίθενται στο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών;

Η πηγή χρηματοδότησης του ΠΜΣ προέρχεται κυρίως από τον κρατικό προϋπολογισμό, και δευτερευόντως από τον προϋπολογισμό του Ειδικού Λογαριασμού Κονδυλίων Έρευνας, δωρεές, παροχές, κληροδοτήματα και κάθε είδους χορηγίες, πόρους από ερευνητικά προγράμματα, πόρους από προγράμματα της Ευρωπαϊκής Ένωσης και άλλων διεθνών οργανισμών καθώς και κάθε άλλη νόμιμη πηγή.

Η βιωσιμότητα του ΠΜΣ είναι πρωτίστως συνυφασμένη με τη διαθεσιμότητα του διδακτικού προσωπικού, το οποίο συνεχίζει να προσφέρει τις υπηρεσίες παρά τη σημαντική μείωση (λόγω αφυπηρέτησεων) των μελών ΔΕΠ των συνεργαζόμενων τμημάτων. Μάλιστα, αρκετά μέλη ΔΕΠ συνεχίζουν να προσφέρουν τις υπηρεσίες τους στο ΠΜΣ και μετά την αφυπηρέτησή τους για τουλάχιστον μια δετία.

Σχετικά με τον εργαστηριακό εξοπλισμό που απαιτείται, οι πόροι αν και περιορισμένοι, επαρκούν για μια βασική συντήρηση και αναβάθμιση του εργαστηριακού εξοπλισμού που χρησιμοποιείται σε διάφορα μαθήματα του ΠΜΣ.

Σημειώνεται επίσης ότι εργαλεία λογισμικού, τα οποία αποκτήθηκαν από πόρους ερευνητικών προγραμμάτων για τις ανάγκες αυτών, χρησιμοποιούνται και σε μεταπτυχιακά μαθήματα για την εκπαίδευση των φοιτητών (π.χ. CST Studio Suite και COMSOL Multiphysics στα μαθήματα Θεωρία και Εφαρμογές των Μικροκυμάτων, Κεραίες).

### 3.3.7 Πώς κρίνετε τη διαδικασία επιλογής των μεταπτυχιακών φοιτητών;

- Ποιά είναι η συγκεκριμένη διαδικασία επιλογής μεταπτυχιακών φοιτητών;
- Με ποιά συγκεκριμένα κριτήρια επιλέγονται οι μεταπτυχιακοί φοιτητές;

Η προκήρυξη για την εισαγωγή στο ΔΠΜΣ γίνεται κάθε Μάιο/Ιούνιο, κοινοποιείται στα συνεργαζόμενα Τμήματα και γίνεται ανάρτηση στις ηλεκτρονικές διευθύνσεις των συνεργαζόμενων Τμημάτων και σε άλλες σχετικές ηλεκτρονικές διευθύνσεις.

Οι υποψήφιοι Μεταπτυχιακοί Φοιτητές (ΜΦ) υποβάλλουν αίτηση στη Γραμματεία του Τμήματος Φυσικής του ΕΚΠΑ στις ημερομηνίες που ανακοινώνονται στην προκήρυξη

κάθε ακαδημαϊκού έτος. Στην αίτηση επισυνάπτεται αναλυτική βαθμολογία του βασικού πτυχίου των υποψηφίων και ενδεχόμενα άλλα μεταπτυχιακά προγράμματα που παρακολουθούν ή έχουν ολοκληρώσει, πτυχία ξένων γλωσσών, συστατικές επιστολές, δημοσιεύσεις, κλπ.

Η ΕΔΕ του Δ.Π.Μ.Σ. καταρτίζει κατάλογο με τα 10 πλέον σχετικά μαθήματα για το κάθε πρόγραμμα και αντίστοιχους συντελεστές βαρύτητας για κάθε μάθημα. Στον κατάλογο λαμβάνονται υπόψη ο βαθμός πτυχίου και της διπλωματικής εργασίας με ιδιαίτερη βαρύτητα, εφόσον η διπλωματική έχει σχέση με το αντικείμενο του προγράμματος του ΔΠΜΣ. Επίσης, λαμβάνονται υπόψη τυχόν δημοσιεύσεις, συμμετοχή σε ερευνητικά προγράμματα, σχετική επαγγελματική εμπειρία και συστατικές επιστολές. Υπάρχει τέλος δυνατότητα συνέντευξης των υποψηφίων από μέλη της ΕΔΕ.

Για κάθε κατηγορία υποψηφίων καταρτίζεται κατάλογος κατάταξης των υποψηφίων, ο οποίος περιέχει για κάθε υποψήφιο την επίδοση του στα οριζόμενα από την ΕΔΕ συναφή μαθήματα και την παραγόμενη τιμή από το συντελεστή βάρους του κάθε μαθήματος. Από τον κατάλογο επιλέγονται οι κορυφαίοι με βάση την τελική κατάταξη.

Οι ΜΦ, που προέρχονται από Τμήματα/Σχολές των ΤΕΙ/ΑΣΠΑΙΤΕ/ΣΕΛΕΤΕ/ΑΣΕΙ και επιλέγονται για το ΔΠΜΣ, μπορεί να χρεώνονται, μετά από απόφαση της Ε.Δ.Ε. και κατά περίπτωση ανάλογα με το γνωστικό τους υπόβαθρο, ορισμένα προπτυχιακά μαθήματα του Τμήματος Φυσικής και του Τμήματος Πληροφορικής & Τηλεπικοινωνιών.

- Ποιό είναι το ποσοστό αποδοχής υποψηφίων μεταπτυχιακών φοιτητών;

Ο μέγιστος αριθμός υποψηφίων φοιτητών που μπορεί να γίνει αποδεκτός σε κάθε ειδικευση είναι 25, λόγω συγκεκριμένου αριθμού θέσεων εργαστηρίων. Στον αριθμό αυτό δεν συμπεριλαμβάνονται οι απόφοιτοι της μιας ειδικευσης όταν είναι υποψήφιοι για την άλλη, στην οποία επιλέγονται αυτοδικαίως. Επίσης, γίνονται δεκτοί ως υπεράριθμοι υπότροφοι και μέλη των κατηγοριών Ε.Ε.Π., Ε.ΔΙ.Π. και Ε.Τ.Ε.Π. Λαμβάνοντας υπόψιν τα παραπάνω, ο ακριβής αριθμός των υποψηφίων που γίνεται αποδεκτός κάθε χρόνο καθορίζεται από την ποιότητα των αιτήσεων των υποψηφίων με βάση τα κριτήρια που έχουν περιγραφεί παραπάνω. Και για τα δύο ΜΔΕ, το ποσοστό αποδοχής υποψηφίων κατά το τρέχον έτος ήταν 55%, ενώ διαχρονικά είναι κατά μέσο όρο 40-45%.

- Πώς δημοσιοποιείται η διαδικασία, τα κριτήρια και τα αποτελέσματα της επιλογής φοιτητών;

Η δημοσιοποίηση της διαδικασίας και των κριτηρίων επιλογής των φοιτητών, γίνεται σε κάποια συγκεκριμένη ημερομηνία στο χρονικό διάστημα μεταξύ Ιουνίου και Ιουλίου ετήσια, και είναι μέρος της ανακοίνωσης για την πρόσκληση αιτήσεων υποψηφίων φοιτητών που γίνεται στον ιστότοπο του τμήματος Φυσικής και στον ιστότοπο του ΔΠΜΣ.

- Πώς διασφαλίζεται η αποτελεσματικότητα και διαφάνεια της διαδικασίας επιλογής φοιτητών;

Με βάση τα κριτήρια επιλογής που αναφέρθηκαν παραπάνω είναι σαφές ότι διασφαλίζεται η αποτελεσματικότητα και η διαφάνεια της διαδικασίας επιλογής φοιτητών.

### 3.3.8 Πώς κρίνετε τη διεθνή διάσταση του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών;

- Υπάρχει συμμετοχή διδασκόντων από το εξωτερικό; Σε ποιο ποσοστό ;
- Υπάρχει συμμετοχή αλλοδαπών φοιτητών (απόλυτος αριθμός και ποσοστό);



— Πόσα και ποια μαθήματα διδάσκονται (και) σε ξένη γλώσσα;

Η γλώσσα διδασκαλίας όλων των μαθημάτων είναι η ελληνική. Η μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία (ΜΔΕρ) όμως, η εκπόνηση της οποίας ισοδυναμεί με 3 μαθήματα στο ΔΠΜΣ, μπορεί να γραφτεί είτε στην ελληνική γλώσσα είτε στην αγγλική κατόπιν έγκρισης της ΕΔΕ. Σε περίπτωση που επιλεγεί η αγγλική γλώσσα για την συγγραφή της ΜΔΕρ ο ΜΦ θα πρέπει να παραδώσει μαζί με την εργασία στην αγγλική και μια εκτεταμένη περίληψή της στην ελληνική γλώσσα. Η τριμελής επιτροπή που είναι υπεύθυνη για την ΜΔΕρ μπορεί να συμπεριλαμβάνει και μέλη από ιδρύματα του εξωτερικού.

### 3.4. Λοιπά Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών

Το Τμήμα Φυσικής συμμετέχει επίσης στα ακόλουθα Διατμηματικά ΠΜΣ, για τα οποία δεν έχει τη διοικητική υποστήριξη:

- Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «**Ωκεανογραφίας και Διαχείρισης Θαλάσσιου Περιβάλλοντος**» που συμμετέχουν τα Τμήματα Βιολογίας, Γεωλογίας, Φυσικής και Χημείας του ΕΚΠΑ.
- Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «**Ναυτική και Θαλάσσια Τεχνολογία**» που οργανώνεται από το Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο και το Τμήμα Φυσικής του ΕΚΠΑ.
- Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών «**Ιατρική Φυσική – Ακτινοφυσική**» στο οποίο συμμετέχουν η Ιατρική Σχολή και το Τμήμα Φυσικής του ΕΚΠΑ, τα Τμήματα Ιατρικής του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων, του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης και του Πανεπιστημίου Κρήτης, σε συνεργασία με την Ελληνική Επιτροπή Ατομικής Ενέργειας (ΕΕΑΕ) και το ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος».
- Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στις «**Διαστημικές Τεχνολογίες, Εφαρμογές και Υπηρεσίες**» που συμμετέχουν το Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών και το Τμήμα Φυσικής του ΕΚΠΑ, καθώς και τα Τμήματα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Τεχνολογίας Υπολογιστών και Μηχανολόγων και Αεροναυπηγών Μηχανικών της Πολυτεχνικής Σχολής του Πανεπιστημίου Πατρών (ΠΠ).

Σημειώνεται ότι το Διατμηματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στη «**Μικροηλεκτρονική**» που αναφερόταν στην προηγούμενη έκθεση εσωτερικής αξιολόγησης (2019-2020) έχει καταργηθεί και δεν δέχεται νέους φοιτητές.

Διόρθωση: Από παραδρομή στα δεδομένα ποιότητας στον κωδικό M3.002 έχει αναγραφεί ο αριθμός 2 αντί του ορθού 7 (ο αριθμός 7 περιλαμβάνει όλα τα μεταπτυχιακά προγράμματα του Τμήματος Φυσικής, όπως έχουν αναφερθεί στα προηγούμενα εδάφια, δηλαδή και τα ΠΜΣ του Τμήματος που είναι 2 και τα Διατμηματικά/Διδρυματικά ΠΜΣ (επισπεύδον) που είναι 1 και τα Διατμηματικά/Διδρυματικά ΠΜΣ (συμμετέχον) που είναι 4).

### 3.5. Πρόγραμμα Διδακτορικών Σπουδών

3.5.1 Πώς κρίνετε τον βαθμό ανταπόκρισης του Προγράμματος Διδακτορικών Σπουδών στους στόχους του Τμήματος και τις απαιτήσεις της κοινωνίας;

- Υπάρχουν διαδικασίες ελέγχου της ανταπόκρισης αυτής; Πόσο αποτελεσματικές είναι;
- Υπάρχουν διαδικασίες αξιολόγησης και αναθεώρησης αυτού του Προγράμματος Σπουδών; Πόσο αποτελεσματικές είναι;
- Πώς δημοσιοποιείται το Πρόγραμμα Διδακτορικών Σπουδών;
- Υπάρχει διαδικασία παρακολούθησης της επαγγελματικής πορείας όσων απέκτησαν Διδακτορικό δίπλωμα από το Τμήμα;

Το ενιαίο Πρόγραμμα Διδακτορικών Σπουδών ανταποκρίνεται σε μεγάλο βαθμό στους στόχους του Τμήματος και τις απαιτήσεις της κοινωνίας για επιστήμονες με υψηλή κατάρτιση σε σύγχρονες περιοχές της Φυσικής, βασικής και εφαρμοσμένης, που θα μπορούν να προάγουν την έρευνα και να μεταλαμπαδεύσουν την επιστημονική γνώση, να συμβάλλουν σε νέα τεχνολογικά επιτεύγματα και να προβάλλουν τη χώρα διεθνώς. Αυτό τεκμαίρεται από την ενεργή και πολύτιμη συμμετοχή των υποψηφίων διδασκόντων μας σε διάφορα ερευνητικά έργα, τις διακρίσεις τους σε διεθνές επίπεδο και τη μετέπειτα σταδιοδρομία τους.

Το Πρόγραμμα Διδακτορικών Σπουδών αξιολογείται σε διαρκή βάση, αποτελεσματικά, από τους καθηγητές και τα όργανα του Τμήματος, που παρακολουθούν στενά την εξέλιξη των υποψηφίων διδασκόντων μας, ενώ την ευθύνη για την όποια αναθεώρηση του προγράμματος έχει η Συνέλευση του Τμήματος, ύστερα από επεξεργασία σχετικών εισηγήσεων. Το Πρόγραμμα Διδακτορικών Σπουδών είναι δημοσιοποιημένο στον ιστότοπο του Τμήματος (<http://www.phys.uoa.gr/didakt-spoydes.html>). Το πρόγραμμα αναθεωρήθηκε και ο νέος κανονισμός των διδακτορικών σπουδών δημοσιεύθηκε στο ΦΕΚ 1011/21-03-2018, τΒ. Μικρή τροποποίηση του κανονισμού δημοσιεύθηκε στο ΦΕΚ 2803/04-07-2019, τΒ.

Μολονότι δεν υπάρχει μια πάγια, συστηματική διαδικασία παρακολούθησης της επαγγελματικής πορείας όσων απέκτησαν διδακτορικό δίπλωμα από το Τμήμα, γνωρίζουμε ότι πολλοί από τους διδάκτορές μας έχουν στελεχώσει πανεπιστήμια και ερευνητικά κέντρα της Ελλάδας και του εξωτερικού και άλλους δημόσιους φορείς και οργανισμούς, ενώ κάποιοι απασχολούνται σε ιδιωτικές εταιρείες ή ασκούν ελεύθερο επάγγελμα.

3.5.2 Πώς κρίνετε τη δομή του Προγράμματος Διδακτορικών Σπουδών;

- Προσφέρονται μαθήματα διδακτορικού κύκλου; Ποια είναι αυτά;
- Προσφέρονται μαθήματα ερευνητικής μεθοδολογίας; Ποια είναι αυτά;

Δεν προσφέρονται ξεχωριστά μαθήματα διδακτορικού κύκλου και ερευνητικής μεθοδολογίας. Δικαίωμα υποβολής αίτησης έχουν οι κάτοχοι Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών Α.Ε.Ι. της ημεδαπής ή αναγνωρισμένου ως ισότιμου της αλλοδαπής ή ενιαίου και αδιάσπαστου τίτλου σπουδών μεταπτυχιακού επιπέδου στη Βασική ή/και Εφαρμοσμένη Φυσική καθώς και οι κάτοχοι Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών Α.Ε.Ι. σε συναφή με την Φυσική επιστημονικά πεδία. Οι υποψήφιοι θεωρείται ότι έχουν το απαιτούμενο γνωστικό υπόβαθρο σε μαθήματα προχωρημένης φυσικής και ερευνητικής μεθοδολογίας για την εκπόνηση διδακτορικής διατριβής.

Αν θεωρηθεί από την αρμόδια επιτροπή ότι υπάρχουν ελλείψεις, ο υποψήφιος διδάκτορας αναλαμβάνει την υποχρέωση να παρακολουθήσει και να εξετασθεί επιτυχώς σε μαθήματα από το αντίστοιχο ΠΜΣ του Τμήματος Φυσικής. Οι όποιες ανάγκες προκύπτουν κατά την πορεία της εκπόνησης της διατριβής, αντιμετωπίζονται σε εξατομικευμένη βάση, με την καθοδήγηση του επιβλέποντα καθηγητή και της τριμελούς συμβουλευτικής επιτροπής.

3.5.3	Πώς κρίνετε το εξεταστικό σύστημα;
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Υπάρχει συμμετοχή συναφών θεματικά ειδικών επιστημόνων από άλλα ΑΕΙ ή ερευνητικά Ιδρύματα στη σύνθεση των 7μελών και 3μελών επιτροπών;</li> <li>– Πώς παρακολουθείται διαχρονικά η επίδοση και η πρόοδος των υποψηφίων διδασκτόρων;</li> <li>– Πώς διασφαλίζεται η διαφάνεια της διαδικασίας αξιολόγησης των υποψηφίων διδασκτόρων;</li> <li>– Εφαρμόζονται κοινές (μεταξύ των διδασκόντων) διαδικασίες αξιολόγησης των υποψηφίων διδασκτόρων;</li> <li>– Πώς αξιολογείται η διαδικασία αξιολόγησης των υποψηφίων διδασκτόρων;</li> <li>– Πόσο διαφανής είναι η διαδικασία ανάθεσης και εξέτασης της διδακτορικής διατριβής;</li> <li>– Υπάρχουν συγκεκριμένες προδιαγραφές ποιότητας για τη διδακτορική διατριβή; Ποιές;</li> </ul> <p>Κατά κανόνα υπάρχει συμμετοχή συναφών θεματικά ειδικών επιστημόνων από άλλα ΑΕΙ ή Ερευνητικά Ιδρύματα της ημεδαπής και της αλλοδαπής στη σύνθεση τόσο των τριμελών συμβουλευτικών επιτροπών όσο και των επταμελών εξεταστικών επιτροπών.</p> <p>Η επίδοση και η πρόοδος των υποψηφίων διδασκτόρων παρακολουθείται συνεχώς από τον επιβλέποντα και τη συμβουλευτική επιτροπή, ενώ ελέγχεται συστηματικά από τους Τομείς και τη Συνέλευση του Τμήματος. Υποβάλλονται υποχρεωτικά ετήσιες εκθέσεις προόδου ενώ διοργανώνονται κατά Τομείς ανοιχτές ημερίδες παρουσίασης του ερευνητικού έργου όλων των υποψηφίων διδασκτόρων.</p> <p>Μετά την ολοκλήρωση της συγγραφής της Διδακτορικής Διατριβής, η Τριμελής Συμβουλευτική Επιτροπή δέχεται ή απορρίπτει αίτηση του Υ.Δ. για τη δημόσια υποστήριξη και την αξιολόγησή της. Αν η Τριμελής Συμβουλευτική Επιτροπή αποδεχτεί την αίτηση του Υ.Δ. συντάσσει αναλυτική εισηγητική έκθεση και την υποβάλλει στη Συνέλευση του Τμήματος, ζητώντας τον ορισμό Επταμελούς Εξεταστικής Επιτροπής. Ο υποψήφιος διδάκτορας παρουσιάζει και υποστηρίζει τη διατριβή του δημόσια, ενώπιον της 7μελούς εξεταστικής επιτροπής. Η επιτροπή κρίνει την εργασία ως προς την ποιότητα, την πληρότητα, την πρωτότυπη σκέψη και τη συμβολή της στην επιστήμη (περισσότερες λεπτομέρειες για τη διαδικασία αναφέρονται στο άρθρο 9 του κανονισμού).</p> <p>Βασικό κριτήριο για την επιτυχή ολοκλήρωση της διατριβής είναι η παρουσίαση σημαντικού μέρους της σε τουλάχιστον μία δημοσίευση σε έγκυρο (κατά την κρίση της Τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής) διεθνές περιοδικό με κριτές, όπως και η ολοκλήρωση όλων των υποχρεώσεων του Υ.Δ. όπως ορίζονται στον κανονισμό διδακτορικών σπουδών. Η επταμελής εξεταστική επιτροπή εγκρίνει με πλειοψηφία τουλάχιστον πέντε (5) μελών την Διδακτορική Διατριβή και την αξιολογεί με τους βαθμούς ΚΑΛΩΣ, ΛΙΑΝ ΚΑΛΩΣ ή ΑΡΙΣΤΑ.</p> <p>Οι παραπάνω διαδικασίες είναι κοινές σε όλους τους τομείς και τηρούνται απαρέγκλιτα, διασφαλίζοντας τη διαφάνεια και την υψηλή ποιότητα των διδακτορικών διατριβών.</p>	
3.5.4	Πώς κρίνετε τη διαδικασία επιλογής των υποψηφίων διδασκτόρων;
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ποιά είναι η συγκεκριμένη διαδικασία επιλογής υποψηφίων διδασκτόρων;</li> <li>– Με ποιά συγκεκριμένα κριτήρια επιλέγονται;</li> <li>– Ποιό είναι το ποσοστό αποδοχής υποψηφίων διδασκτόρων;</li> </ul>	

- Πώς δημοσιοποιείται η διαδικασία και τα κριτήρια επιλογής υποψηφίων διδασκόντων;
- Πώς διασφαλίζεται η αποτελεσματικότητα και διαφάνεια της διαδικασίας επιλογής υποψηφίων διδασκόντων;

Ο υποψήφιος που ενδιαφέρεται για την εκπόνηση διδακτορικής διατριβής υποβάλλει σχετική έντυπη αίτηση στη Γραμματεία του Τμήματος, η οποία διαβιβάζεται στην αντίστοιχη επιτροπή (που ορίζεται από τη Συνέλευση του Τμήματος) όπου και συζητείται εκτενώς η υποψηφιότητα. Στην αίτηση περιλαμβάνονται:

- Στην έντυπη αίτηση που καταθέτει ο ενδιαφερόμενος στη Γραμματεία του Τμήματος πρέπει να συμπεριλαμβάνονται τα εξής δικαιολογητικά:
- Ο προτεινόμενος προσωρινός ή ενδεικτικός τίτλος της Διδακτορικής Διατριβής (στα ελληνικά και τα αγγλικά)
- Προσχέδιο της διατριβής (στα ελληνικά και τα αγγλικά)
- Ο προτεινόμενος ως Επιβλέπων της διατριβής (βλ. άρθρο 6 παρόντος κανονισμού)
- Η προτεινόμενη γλώσσα εκπόνησης, η οποία μπορεί να είναι η ελληνική ή η αγγλική (βλ. άρθρο 5)
- Αναλυτικό βιογραφικό σημείωμα του υποψηφίου (που να περιλαμβάνει αναλυτική βαθμολογία των μαθημάτων που έχει παρακολουθήσει σε προπτυχιακό και μεταπτυχιακό επίπεδο)
- Αντίγραφο βασικού πτυχίου
- Αντίγραφο διπλώματος μεταπτυχιακών σπουδών ή βεβαίωση περάτωσης μεταπτυχιακών σπουδών
- Αναγνώριση τίτλου σπουδών βασικού πτυχίου από ΔΟΑΤΑΠ σε περίπτωση πτυχίου από ΑΕΙ της αλλοδαπής (ακόμα και αν ο αιτών είναι κάτοχος αναγνωρισμένου Δ.Μ.Σ.) ή κατάθεση του αντίγραφου της αίτησης προς το ΔΟΑΤΑΠ για την αναγνώριση αντιστοιχίας ή/και ισοτιμίας του βασικού πτυχίου προς τα αντίστοιχα ημεδαπά
- Αναγνώριση τίτλου διπλώματος μεταπτυχιακών σπουδών από ΔΟΑΤΑΠ σε περίπτωση Δ.Μ.Σ. από ΑΕΙ της αλλοδαπής, ή, κατάθεση του αντίγραφου της αίτησης προς το ΔΟΑΤΑΠ για την αναγνώριση αντιστοιχίας ή/και ισοτιμίας του Δ.Μ.Σ. προς τα αντίστοιχα ημεδαπά
- Αποδεικτικά γνώσης διεθνών ξένων γλωσσών (επικυρωμένα αντίγραφα από Αρχή Έκδοσης ή Δικηγόρο) με ελάχιστη απαίτηση πτυχίο επιπέδου B2 στα αγγλικά ή αποδεδειγμένη επαρκή γνώση της αγγλικής (που μπορεί να ελεγχθεί σε εξέταση από το Τμήμα)
- Αποδεικτικά ερευνητικών δραστηριοτήτων (εάν υπάρχουν)
- Φωτοτυπία αστυνομικής ταυτότητας ή διαβατηρίου
- Μία (1) φωτογραφία τύπου αστυνομικής ταυτότητας
- Δύο ονόματα καθηγητών/ερευνητών που γνωρίζουν τον υποψήφιο και από τους οποίους μπορούν να ζητηθούν συστατικές επιστολές

Η επιλογή των Υποψηφίων Διδασκόντων (Υ.Δ.) γίνεται από τη Συνέλευση του Τμήματος, η οποία, αφού λάβει υπόψη τις αιτήσεις που έχουν υποβληθεί, τις κατηγοριοποιεί με βάση τη συνάφεια του ερευνητικού αντικειμένου, και ορίζει μία τριμελή επιτροπή ανά κατηγορία αιτήσεων.

Κάθε τριμελής επιτροπή, που αποτελείται από μέλη Δ.Ε.Π. του Τμήματος Φυσικής, εξετάζει τις αντίστοιχες αιτήσεις και τα συνυποβαλλόμενα έγγραφα και καλεί τους υποψηφίους σε συνέντευξη. Κατόπιν υποβάλλει στη Συνέλευση του Τμήματος αναλυτικό υπόμνημα, στο οποίο αναγράφονται οι λόγοι για τους οποίους κάθε υποψήφιος πρέπει ή δεν πρέπει να γίνει δεκτός, καθώς και ο Επιβλέπων (ο οποίος προτείνεται από την επιτροπή, εάν δεν έχει προταθεί από τον υποψήφιο) ή οι δύο Συνεπιβλέποντες (στην περίπτωση συνεπιβλέψεως), τα υπόλοιπα μέλη της Τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής, ο (προσωρινός) τίτλος και το προσχέδιο της διατριβής, τα μαθήματα που πρέπει να

παρακολουθήσει ο υποψήφιος (εάν έχει κριθεί απαραίτητο) και η γλώσσα συγγραφής της Διδακτορικής Διατριβής (ελληνική ή αγγλική).

Βασικά κριτήρια για την αξιολόγηση των υποψηφίων αποτελούν ο βαθμός του βασικού πτυχίου και του Δ.Μ.Σ., η συνάφεια προπτυχιακών και μεταπτυχιακών σπουδών με το ερευνητικό θέμα της προτεινόμενης Διδακτορικής Διατριβής, η βαθμολογία σε συναφή με το θέμα του διδακτορικού μαθήματα, η επίδοση στη διπλωματική εργασία του Δ.Μ.Σ. αν υπάρχει και το τυχόν ερευνητικό έργο υποψηφίου. Η επιτροπή μπορεί να προτείνει την παρακολούθηση και εξέταση μαθημάτων από Υ.Δ., ανάλογα με το αντικείμενο της διατριβής και το επιστημονικό υπόβαθρο των υποψηφίων. Τα μαθήματα αυτά μπορούν να ανήκουν στο προπτυχιακό ή το μεταπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών ή να αποτελούν ειδικό κύκλο μαθημάτων/σεμιναρίων διδακτορικού κύκλου. Τα μαθήματα αυτά θα πρέπει να τα ολοκληρώσει επιτυχώς ο Υ.Δ. μέσα στον πρώτο χρόνο των διδακτορικών σπουδών του (ή στα δύο χρόνια στην περίπτωση μαθημάτων του ειδικού κύκλου σπουδών).

Η Συνέλευση του Τμήματος, αφού λάβει τη γνώμη του προτεινόμενου Επιβλέποντος, τη συνεκτιμά με το υπόμνημα της επιτροπής και εγκρίνει ή απορρίπτει αιτιολογημένα την αίτηση του υποψηφίου, όπως ορίζεται στο άρθρο 38 (παρ.3) του ν. 4485/2017. Στην εγκριτική απόφαση ορίζονται ο Επιβλέπων, τα υπόλοιπα μέλη της Τριμελούς Συμβουλευτικής Επιτροπής, ο (προσωρινός) τίτλος και το προσχέδιο της διατριβής, τα μαθήματα που πρέπει να παρακολουθήσει ο υποψήφιος (εάν έχει κριθεί απαραίτητο) και η γλώσσα συγγραφής της Διδακτορικής Διατριβής.

Οι παραπάνω διαδικασίες και τα κριτήρια επιλογής υποψηφίων διδακτόρων περιγράφονται διεξοδικά στον κανονισμό σπουδών και είναι δημοσιοποιημένα στον ιστότοπο του Τμήματος Φυσικής.

### 3.5.5 Πώς κρίνετε την οργάνωση σεμιναρίων και ομιλιών;

- Υπάρχει γενικό σεμινάριο σε τακτή χρονική βάση (εβδομαδιαίο, μηνιαίο) όπου καθηγητές και ερευνητές στο Τμήμα παρουσιάζουν τη δουλειά τους για ενημέρωση των συναδέλφων τους, αλλά και των φοιτητών;
- Υπάρχει δυνατότητα πρόσκλησης ομιλητών από άλλα παν/μια και ερευνητικά κέντρα για να δώσουν ομιλίες και να ενημερώσουν για το έργο τους;

Υπάρχει γενικό σεμινάριο του Τμήματος καθώς και σεμινάρια των Τομέων στις ειδικότερες θεματικές τους περιοχές, σε εβδομαδιαία βάση, όπου καθηγητές και ερευνητές από το Τμήμα ή από άλλα πανεπιστήμια και ερευνητικά κέντρα της Ελλάδας και του εξωτερικού παρουσιάζουν ερευνητικά τους αποτελέσματα. Κατά κανόνα, τα σεμινάρια αυτά παρακολουθούν οι μεταπτυχιακοί φοιτητές, και οι υποψήφιοι διδάκτορες.

Ειδικά κατά το α.ε. 2020-21, τα σεμινάρια του Τμήματος αλλά των Τομέων έγιναν διαδικτυακά, λόγω της πανδημίας COVID-19, με σημαντική συμμετοχή αναγνωρισμένων επιστημόνων της ημεδαπής και της αλλοδαπής. Η παρακολούθηση των διαδικτυακών σεμιναρίων ήταν τακτική και από μεγάλο αριθμό καθηγητών, φοιτητών και υποψηφίων διδακτόρων.

### 3.5.6 Πώς κρίνετε τη διεθνή διάσταση του Προγράμματος Διδακτορικών Σπουδών;

- Υπάρχει συμμετοχή διδασκόντων από το εξωτερικό στις 7μελείς και 3μελείς επιτροπές; Σε ποιο ποσοστό;
- Υπάρχει συμμετοχή αλλοδαπών υποψηφίων διδακτόρων;
- Παρέχεται δυνατότητα εκπόνησης της διδακτορικής διατριβής σε ξένη γλώσσα;
- Υπάρχουν συμφωνίες συνεργασίας με ιδρύματα και φορείς του εξωτερικού;
- Παρέχονται από το Τμήμα κίνητρα στους υποψήφιους διδάκτορες για την συμμετοχή τους σε διεθνή «Θερινά Προγράμματα» (summer schools), διεθνή ερευνητικά συνέδρια, υποβολή άρθρων σε έγκριτα περιοδικά, κλπ.;

– Υπάρχουν διεθνείς διακρίσεις του Προγράμματος Διδακτορικών Σπουδών; Ποιες;

Η διεθνής διάσταση του Προγράμματος Διδακτορικών Σπουδών είναι σημαντική, παρά την έλλειψη επαρκούς χρηματοδότησης. Η συμμετοχή διδασκόντων από το εξωτερικό στις 7μελείς και 3μελείς επιτροπές, είναι πάνω από 15%. Η συμμετοχή αλλοδαπών υποψηφίων διδασκόντων είναι ακόμη σχετικά περιορισμένη.

Η συγγραφή της διδακτορικής διατριβής γίνεται είτε στην ελληνική είτε στην αγγλική γλώσσα με την υποχρέωση υποβολής εκτενούς περίληψης αντίστοιχα στην αγγλική ή στην ελληνική η οποία περιλαμβάνει τη μεθοδολογία, τα αποτελέσματα και τα συμπεράσματα της διατριβής. Η γλώσσα συγγραφής της διδακτορικής διατριβής προτείνεται από την 3-μελή επιτροπή και εγκρίνεται από τη Συνέλευση του Τμήματος.

Το Τμήμα και οι επιβλέποντες καθηγητές ενθαρρύνουν και υποστηρίζουν τους υποψήφιους διδάκτορες να συμμετέχουν ενεργά στην έρευνα με υποβολή άρθρων σε έγκριτα διεθνή περιοδικά και συμμετοχή σε διεθνή συνέδρια και θερινά σχολεία.

Η ποιότητα του Προγράμματος Διδακτορικών Σπουδών είναι ιδιαίτερα υψηλή και οι διδακτορικοί φοιτητές μας έχουν επιτύχει σημαντικές διεθνείς διακρίσεις και βραβεύσεις. Σημαντικό ποσοστό των υποψηφίων διδασκόντων του Τμήματος είναι υπότροφοι ΙΚΥ, ή ΕΛΙΔΕΚ, ή άλλου ερευνητικού προγράμματος.

## 4. Διδακτικό έργο

Στην ενότητα αυτή το Τμήμα καλείται να αναλύσει κριτικά και να αξιολογήσει την ποιότητα του επιτελούμενου σ' αυτό διδακτικού έργου, σε όλα τα επίπεδα σπουδών (προπτυχιακό, μεταπτυχιακό και διδακτορικό), απαντώντας σε μια σειρά ερωτήσεων, οι οποίες αντιστοιχούν επακριβώς στα κριτήρια αξιολόγησης που περιγράφονται στο έντυπο «Ανάλυση κριτηρίων Διασφάλισης Ποιότητας Ακαδημαϊκών Μονάδων». (Βλ. [www.hqaa.gr](http://www.hqaa.gr)).

Για κάθε μία από τις ερωτήσεις πρέπει να απαντηθούν και να σχολιασθούν τα ακόλουθα τουλάχιστον σημεία:

(α) Ποιά, κατά τη γνώμη του Τμήματος, είναι τα κυριότερα θετικά και αρνητικά σημεία του Τμήματος ως προς το αντίστοιχο κριτήριο;

(β) Ποιές ευκαιρίες αξιοποίησης των θετικών σημείων και ποιούς ενδεχόμενους κινδύνους από τα αρνητικά σημεία διακρίνει το Τμήμα ως προς το αντίστοιχο κριτήριο;

### 4.1. Πώς κρίνετε την αποτελεσματικότητα του διδακτικού προσωπικού

- Υπάρχει διαδικασία αξιολόγησης των διδασκόντων από τους φοιτητές; Πώς εφαρμόζεται;

Από το ακαδημαϊκό έτος 2016-2017 ξεκίνησε η ηλεκτρονική υποβολή των ερωτηματολογίων αξιολόγησης των φοιτητών σε όλα τα μαθήματα. Τα ερωτηματολόγια είναι διεξοδικά ως προς το περιεχόμενό τους και βασίστηκαν στο πρότυπο το οποίο έχει αναπτύξει το Τμήμα Ψυχολογίας της Φιλοσοφικής Σχολής του ΕΚΠΑ, προσαρμοσμένα ειδικά στο προφίλ του Τμήματος Φυσικής. Τα ερωτηματολόγια συμπληρώνονται προαιρετικά από τους φοιτητές που έχουν δηλώσει τα αντίστοιχα μαθήματα κάθε ακαδημαϊκό εξάμηνο. Γίνεται συνεχής προσπάθεια από τους διδάσκοντες και το Τμήμα Φυσικής ενθάρρυνσης των φοιτητών να συμπληρώνουν τα ερωτηματολόγια, τονίζοντας το ανώνυμο της διαδικασίας, είτε με υπενθυμίσεις μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου είτε και κατά τη διάρκεια διεξαγωγής μαθημάτων.

Από το ακαδημαϊκό έτος 2019-20 συντάσσεται μία έκθεση από την ΟΜΕΑ του Τμήματος που παρουσιάζει περιληπτικά τα αποτελέσματα της αξιολόγησης των μαθημάτων Κορμού από τους φοιτητές, καθώς και στατιστικά στοιχεία επιτυχίας των φοιτητών στις εξετάσεις στα μαθήματα Κορμού. Η έκθεση αναρτάται στον ιστότοπο του τμήματος.

- Πώς αξιοποιούνται τα αποτελέσματα της αξιολόγησης των διδασκόντων από τους φοιτητές;

Κάθε διδάσκων/διδάσκουσα ενημερώνεται για τα αποτελέσματα της αξιολόγησης από τους φοιτητές, έτσι ώστε αν κριθεί απαραίτητο, να προβεί σε διορθωτικές ενέργειες και αλλαγές στο πρόγραμμα του μαθήματος. Η διαδικασία αυτή τελεί υπό την εποπτεία της Επιτροπής Προπτυχιακών Σπουδών, της ΟΜΕΑ, καθώς και του Προέδρου του Τμήματος.

- Ποιός είναι ο μέσος εβδομαδιαίος φόρτος διδακτικού έργου των μελών του ακαδημαϊκού προσωπικού του Τμήματος;

Ο μέσος εβδομαδιαίος φόρτος είναι περίπου 8 ώρες.

- Πόσα από τα μέλη του ακαδημαϊκού προσωπικού του Τμήματος διδάσκουν στο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών;

Στην πλειονότητά τους, τα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος διδάσκουν εκτός από προπτυχιακά και μεταπτυχιακά μαθήματα.

- Υπάρχουν θεσμοθετημένες από το Τμήμα υποτροφίες/βραβεία διδασκαλίας;

Δυστυχώς, λόγω ελλείψεως σχετικών πόρων, δεν υπάρχουν θεσμοθετημένες υποτροφίες για προπτυχιακούς φοιτητές.

- Συνεισφέρουν στο διδακτικό έργο οι μεταπτυχιακοί φοιτητές και υποψήφιοι διδάκτορες του Τμήματος και σε τί ποσοστό;

Αρκετοί υποψήφιοι διδάκτορες συνεισφέρουν, σε εθελοντική βάση, στα εργαστηριακά και φροντιστηριακά μαθήματα του Τμήματος.



Επίσης, το Τμήμα Φυσικής απασχολεί κατά καιρούς διδάκτορες, στα πλαίσια δράσεων όπως: Απόκτηση Ακαδημαϊκής Διδακτικής Εμπειρίας σε Νέους Επιστήμονες Κατόχους Διδακτορικού στο Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών ή Χρηματοδότηση των Ανώτατων Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων για την απόδοση υποτροφιών σε μεταπτυχιακούς φοιτητές και υποψήφιους διδάκτορες, για τη διεξαγωγή επικουρικού διδακτικού έργου σε προγράμματα σπουδών πρώτου κύκλου των Ανωτάτων Εκπαιδευτικών Ιδρυμάτων (Α.Ε.Ι.) σύμφωνα με τις ανάγκες του τμήματος και την αντίστοιχη προκήρυξη κάθε έτος. Στη τελευταία κατηγορία, κατά το α.ε. 2020-21 απασχολήθηκαν (με μερική απασχόληση) 14 υποψήφιοι διδάκτορες του Τμήματος.

#### **4.2. Πώς κρίνετε την ποιότητα και αποτελεσματικότητα της διδακτικής διαδικασίας;**

- Ποιές συγκεκριμένες διδακτικές μέθοδοι χρησιμοποιούνται;

Η διδασκαλία πραγματοποιείται σε αμφιθέατρο ή αίθουσα διδασκαλίας (α) με γραφή σε πίνακα είτε/και (β) με τη συνέργεια υπολογιστών με χρήση powerpoint και άλλων πολυμέσων είτε για επιδείξεις είτε για παρουσίαση διδακτικού υλικού.

Η εργαστηριακή διδασκαλία των φοιτητών γίνεται σε μικρές ομάδες των 2-3 φοιτητών (ανά πείραμα), με επίβλεψη από μέλη ΔΕΠ και ΕΔΙΠ του Τμήματος και λοιπούς διδάσκοντες.

Κατά το ακαδημαϊκό έτος 2020-21, λόγω της πανδημίας COVID-19, τα μαθήματα πραγματοποιήθηκαν σύμφωνα με τις οδηγίες των αρχών, διαδικτυακά.

Κατά τη διάρκεια εκπόνησης της πτυχιακής εργασίας (που διαρκεί ένα ακαδημαϊκό έτος), η επίβλεψη και εκπαίδευση του εκάστοτε φοιτητή γίνεται σε ατομικό επίπεδο από τον επιβλέποντα καθηγητή του.

Τα μαθήματα έχουν ιστοσελίδα στην πλατφόρμα e-class του ΕΚΠΑ, στον ιστότοπο <https://eclass.uoa.gr/>, στην οποία αναρτάται εκπαιδευτικό υλικό, όπως σημειώσεις, ηλεκτρονικές αναφορές, παλαιά διαγωνίσματα, ασκήσεις και λύσεις ασκήσεων.

- Υπάρχει διαδικασία επικαιροποίησης του περιεχομένου των μαθημάτων και των διδακτικών μεθόδων;

Οι αρμόδιες επιτροπές του Τμήματος (προπτυχιακού και μεταπτυχιακών προγράμματος σπουδών) είναι υπεύθυνες για την επικαιροποίηση και ανανέωση του περιεχομένου της διδακτικής ύλης κυρίως των μαθημάτων κορμού, ενώ στα μαθήματα επιλογής την επικαιροποίηση αναλαμβάνουν κυρίως οι ίδιοι οι διδάσκοντες, οι οποίοι έχουν ενεργή διεθνή ερευνητική παρουσία.

- Ποιό είναι το ποσοστό των φοιτητών που συμμετέχουν στις εξετάσεις;
- Ποιά είναι τα ποσοστά επιτυχίας των φοιτητών στις εξετάσεις;
- Ποιός είναι ο μέσος βαθμός πτυχίου;

Οι φοιτητές συμμετέχουν στις εξετάσεις των μαθημάτων του έτους τους τυπικά με ένα ποσοστό της τάξης του 70%. Αντίθετα, φοιτητές που έχουν υπερβεί την προβλεπόμενη διάρκεια σπουδών τυπικά συμμετέχουν σε μικρότερο ποσοστό, το οποίο μπορεί να γίνει και αμελητέο για φοιτητές που ουσιαστικά έχουν εγκαταλείψει τις σπουδές τους.

Αντίστοιχα, το ποσοστό επιτυχίας έχει μεγάλες διακυμάνσεις ανάλογα με τη δυσκολία και την εξειδίκευση του μαθήματος, αν είναι κορμού ή επιλογής, κλπ. Για παράδειγμα, το ποσοστό επιτυχίας σε εξέταση αρκετά απαιτητικού μαθήματος κορμού είναι της τάξης του 30-40% των συμμετεχόντων, σε μία εξεταστική περίοδο. Παρ' όλα αυτά, η συμμετοχή στις

εξετάσεις αντανακλά σχετικά μικρό μέρος του συνολικού αριθμού των εγγεγραμμένων στο μάθημα, έτσι ώστε να υπάρχει συσώρευση φοιτητών που χρωστούν το συγκεκριμένο μάθημα σε βάθος χρόνου.

Το ποσοστό συμμετοχής και επιτυχίας σε μαθήματα κατεύθυνσης είναι σημαντικά υψηλότερο του 50% λόγω του ότι οι φοιτητές ενεργοποιούνται πιο ισχυρά σε θεματικές περιοχές στις οποίες έχουν επιλέξει να εξειδικευτούν.

Ο μέσος βαθμός πτυχίου για το ΠΠΣ για το 2020-21 ήταν 7,09 για τους άντρες και 6,94 για τις γυναίκες.

- Ποιά είναι η μέση διάρκεια σπουδών για τη λήψη πτυχίου;

Στο ΠΠΣ, η διάμεση διάρκεια αποφοίτησης (median) ήταν 7 έτη. Οι αιτίες για το μεγάλο χρόνο αποφοίτησης είναι πολλές και αποτελούν αντικείμενο μελέτης από την Επιτροπή Προπτυχιακών Σπουδών, την ΟΜΕΑ και τη Διοίκηση του Τμήματος. Γίνονται συζητήσεις και προσπάθειες ώστε να βρεθούν λύσεις ώστε μελλοντικά να μειωθεί ο μέσος χρόνος αποφοίτησης.

#### **4.3. Πώς κρίνετε την οργάνωση και την εφαρμογή του διδακτικού έργου;**

Η οργάνωση και εφαρμογή του διδακτικού έργου γίνεται με μεγάλη επιμέλεια από το διδακτικό προσωπικό, ώστε οι φοιτητές να αποκτούν ένα συμπαγές θεωρητικό υπόβαθρο. Τα μαθήματα έχουν τέτοια σειρά ώστε να εξασφαλίζεται η «συνέχεια» των γνώσεων και η αποφυγή άχρηστης επανάληψης αντικειμένων. Οι εργαστηριακές ασκήσεις έχουν κατά μεγάλο ποσοστό ανανεωθεί και εξασφαλίζουν τη σύγχρονη εργαστηριακή εκπαίδευση των φοιτητών.

- Πώς γνωστοποιείται στους φοιτητές η ύλη των μαθημάτων στην αρχή του εξαμήνου;

Στην ιστοσελίδα του Τμήματος Φυσικής αναρτάται (και ανανεώνεται αν χρειαστεί) αναλυτικό πρόγραμμα προπτυχιακών σπουδών. Στην ιστοσελίδα αναφέρονται με σαφήνεια τα απαραίτητα βήματα και οι διαδικασίες που θα πρέπει να ακολουθήσει ο κάθε φοιτητής προκειμένου να ολοκληρώσει τις σπουδές του. Αναφέρεται συνοπτικά η ύλη του κάθε μαθήματος, οι μονάδες ECTS, προτεινόμενα συγγράμματα καθώς και λεπτομέρειες που αφορούν σε επιλογή κατεύθυνσης, σε πτυχιακή εργασία κλπ. Επίσης, αναλύονται οι υποχρεώσεις των φοιτητών όσον αφορά στα μαθήματα και τα εργαστήρια τους ανά έτος. Ταυτόχρονα, υπάρχει ιστότοπος με τις καθημερινές ανακοινώσεις της Γραμματείας του Τμήματος, που αφορούν σε ποικίλα θέματα, ώστε να υπάρχει άμεση ενημέρωση όλων των ενδιαφερομένων. Επίσης, στην ιστοσελίδα του Τμήματος είναι αναρτημένος ο Οδηγός Σπουδών καθώς και τα πλαίσια όλων των μαθημάτων με λεπτομέρειες για το κάθε μάθημα, την ιστοσελίδα τους, τα μαθησιακά τους αποτελέσματα, το περιεχόμενο, τις διδακτικές και μαθησιακές μεθόδους, την προτεινόμενη βιβλιογραφία, κλπ.

Τα μαθήματα διαθέτουν ιστοσελίδα στον ιστότοπο <https://eclass.uoa.gr/>. Εκεί οι διδάσκοντες αναρτούν και επικαιροποιούν την ύλη των μαθημάτων τους συνοδευόμενη από εκπαιδευτικό υλικό κατάλληλο για την καλύτερη και βαθύτερη κατανόηση της από τους φοιτητές. Επιπρόσθετα, στον ιστότοπο υπάρχει ημερολόγιο για την υπενθύμιση βασικών ημερομηνιών που αφορούν στο κάθε μάθημα. Κάποιοι διδάσκοντες διαθέτουν επιπρόσθετες ιστοσελίδες που έχουν δημιουργήσει για ακαδημαϊκούς σκοπούς.

- Περιγράφονται οι μαθησιακοί στόχοι των μαθημάτων και τα προσδοκώμενα αποτελέσματα;

Οι μαθησιακοί στόχοι, καθώς επίσης και τα προσδοκώμενα αποτελέσματα, περιγράφονται στο πρόγραμμα σπουδών, υπό τη μορφή εννοιών-γνώσεων που θα πρέπει να αποκτήσουν οι φοιτητές. Για τα μεν μαθήματα κορμού ο στόχος είναι η εκμάθηση των βασικών εννοιών, ιδεών και τεχνικών που απαιτούνται προκειμένου οι φοιτητές να κάνουν κτήμα τους το

περιεχόμενο του εκάστοτε μαθήματος, έτσι ώστε να είναι σε θέση να αναπαράγουν μόνοι τους τα βασικά αποτελέσματα της θεωρίας αλλά και να εφαρμόζουν τη θεωρία σε συγκεκριμένα προβλήματα. Τα μαθήματα επιλογής βασίζονται σε μεγάλο βαθμό στα θεωρητικά μαθήματα κορμού και πάνω σε αυτά χτίζονται είτε καινούργιες έννοιες, είτε ζητείται από τους φοιτητές να μάθουν να εφαρμόζουν κάποιες πιο ειδικές τεχνικές. Οι λεπτομέρειες για το κάθε μάθημα αναφέρονται στο περίγραμμα που είναι αναρτημένο στον ιστότοπο του Τμήματος Φυσικής.

- Υπάρχει διαδικασία μέτρησης της επίτευξης των μαθησιακών στόχων των μαθημάτων;

Η επίτευξη των στόχων ελέγχεται μέσω των εξετάσεων.

- Σε ποιο βαθμό τηρείται το ωρολόγιο πρόγραμμα των μαθημάτων;

Το ωρολόγιο πρόγραμμα τηρείται από τους διδάσκοντες. Σε περίπτωση ανωτέρας βίας, το μάθημα αναπληρώνεται κατόπιν συνεννόησης του διδάσκοντα με τους φοιτητές.

- Είναι ορθολογική η οργάνωση και δομή του ωρολογίου προγράμματος μαθημάτων;

Η Διοίκηση του Τμήματος καταρτίζει πρόγραμμα το οποίο στοχεύει στη μεγαλύτερη δυνατή συνεκτικότητα, ώστε οι φοιτητές να μην έχουν κενά μεταξύ των μαθημάτων. Κάποια μαθήματα κορμού, στα οποία διατίθενται περισσότεροι διδάσκοντες, οργανώνονται σε δύο τμήματα ώστε οι φοιτητές να ρυθμίζουν ανάλογα το πρόγραμμά τους

- Πόσα (και ποιά) από τα βασικά εισαγωγικά Μαθήματα διδάσκονται από μέλη ΔΕΠ/ΕΠ των δύο ανώτερων βαθμίδων;

Τα περισσότερα μαθήματα διδάσκονται από μέλη ΔΕΠ των δύο ανώτερων βαθμίδων, καθώς ο αριθμός μελών ΔΕΠ σε χαμηλότερες βαθμίδες είναι μικρός (λόγω σχετικά μικρού αριθμού νέων προσλήψεων).

- Πόσα μέλη του ακαδημαϊκού προσωπικού του Τμήματος διδάσκουν μαθήματα που δεν εμπίπτουν στο στενό ή ευρύτερο γνωστικό τους πεδίο;

Όλα τα μέλη του ακαδημαϊκού προσωπικού του Τμήματος διδάσκουν μαθήματα που εμπίπτουν στο στενό ή ευρύτερο γνωστικό τους πεδίο.

- Υπαρξη ακαδημαϊκού ημερολογίου, έγκαιρη δημοσιοποίηση και απαρέγκλιτη τήρηση

Στο Τμήμα Φυσικής, στην αρχή κάθε ακαδημαϊκού έτους εκδίδεται έγγραφο με όλες τις βασικές ημερομηνίες που αφορούν στις ακαδημαϊκές υποχρεώσεις των φοιτητών και ανακοινώνεται τόσο στην ιστοσελίδα του Τμήματος όσο και στους πίνακες ανακοινώσεων, ώστε να έχουν πρόσβαση όλοι οι φοιτητές. Επιπρόσθετα, ανακοινώνεται εγκαίρως το πρόγραμμα της κάθε εξεταστικής περιόδου και αναρτάται στην ιστοσελίδα του Τμήματος και στους πίνακες ανακοινώσεων, ώστε να δοθεί η ευκαιρία στον κάθε φοιτητή να κάνει ορθή διαχείριση του χρόνου του και με σωστό προγραμματισμό να συμμετέχει στις εξετάσεις που επιθυμεί. Οι ημερομηνίες αυτές δεν διαφοροποιούνται μετά την ανακοίνωσή τους, παρά μόνο σπανίως και για λόγους ανωτέρας βίας.

#### 4.4. Πώς κρίνετε τα εκπαιδευτικά βοηθήματα;

- Είδη και αριθμός βοηθημάτων (π.χ. βιβλία, σημειώσεις, υλικό σε ιστοσελίδες, κλπ) που διανέμονται στους φοιτητές.

Οι φοιτητές μας έχουν τη δυνατότητα να επιλέξουν μεταξύ τουλάχιστον δύο εγχειριδίων που καλύπτουν την ύλη των μαθημάτων που διδάσκονται. Σε κάποια μαθήματα οι διδάσκοντες παρέχουν συμπληρωματικά σημειώσεις (έντυπες ή ηλεκτρονικές).

- Υπάρχει διαδικασία επικαιροποίησης των βοηθημάτων; Πώς εφαρμόζεται;

Η επιλογή των βοηθημάτων αποτελεί αντικείμενο εκτενούς συζήτησης σε ειδική συνεδρίαση σε κάθε Τομέα. Οι προτάσεις των Τομέων συζητούνται σε Συνέλευση του Τμήματος και με τον τρόπο αυτό επιλέγονται και επικαιροποιούνται τα συγγράμματα.

- Πώς και πότε συγκεκριμένα διατίθενται τα βοηθήματα;

Κάθε εξάμηνο, στις ημερομηνίες που καθορίζονται από το Υπουργείο, διανέμονται τα διδακτικά συγγράμματα, μέσω της πλατφόρμας *Εύδοξος*. Λοιπές σημειώσεις, ασκήσεις κλπ. αναρτώνται στην ηλεκτρονική τάξη του κάθε μαθήματος σε όλη την διάρκεια του εξαμήνου.

- Ποιό ποσοστό της διδασκόμενης ύλης καλύπτεται από τα βοηθήματα;

Για τα όλα τα μαθήματα, η διδασκόμενη ύλη καλύπτεται εξ ολοκλήρου από τα παρεχόμενα βοηθήματα, εγχειρίδια και συμπληρωματικές σημειώσεις.

- Παρέχεται βιβλιογραφική υποστήριξη πέραν των διανεμόμενων συγγραμμάτων;

Ναι, οι σελίδες των μαθημάτων στην πλατφόρμα e-class ή στην προσωπική σελίδα των διδασκόντων, συμπληρώνονται με βιβλιογραφικές υποδείξεις, που αναφέρονται και στα περιγράμματα των μαθημάτων.

#### 4.5. Πώς κρίνετε τα διαθέσιμα μέσα και υποδομές;

- Αίθουσες διδασκαλίας:

(α) Αριθμός και χωρητικότητα.

Υπάρχουν 4 αμφιθέατρα χωρητικότητας από 208 έως 242 ατόμων το καθένα, 7 αίθουσες διδασκαλίας χωρητικότητας από 49 έως 90 ατόμων και 5 αίθουσες σεμιναρίων (κατανεμημένες στους 5 Τομείς) χωρητικότητας έως 30 ατόμων.

(β) Επάρκεια, καταλληλότητα και ποιότητα.

Ο αριθμός των αιθουσών/αμφιθεάτρων είναι επαρκής για τα περισσότερα μαθήματα και είναι κατάλληλες για διδασκαλία.

(γ) Βαθμός χρήσης.

Τα αμφιθέατρα χρησιμοποιούνται σε όλη σχεδόν τη διάρκεια της ημέρας. Οι αίθουσες διδασκαλίας χρησιμοποιούνται κάθε μέρα, αλλά όχι συνεχώς. Εκτιμάται 50-70% χρήση.

(δ) Επάρκεια, καταλληλότητα και ποιότητα του υποστηρικτικού εξοπλισμού.

Τα αμφιθέατρα έχουν κατάλληλο εξοπλισμό για σύνδεση με πολυμέσα και για επιδείξεις ή προβολές καθώς και μικροφωνικό εξοπλισμό και υπάρχει η δυνατότητα βιντεοσκόπησης σε 3 αμφιθέατρα και μία αίθουσα

- Εκπαιδευτικά εργαστήρια:

(α) Αριθμός και χωρητικότητα

(β) Επάρκεια, καταλληλότητα και ποιότητα των χώρων.

(γ) Βαθμός χρήσης.

Λόγω της εργαστηριακής φύσης της επιστήμης της Φυσικής αλλά και του πλήθους εργαστηριακών μαθημάτων του Προγράμματος Σπουδών, υπάρχει μεγάλος αριθμός εργαστηρίων (και εργαστηριακών χώρων) στο Τμήμα Φυσικής, ώστε να καλύπτονται επαρκώς οι ανάγκες όλων των εργαστηριακών μαθημάτων και ασκήσεων. Οι περισσότεροι από τους χώρους χρησιμοποιούνται σε περισσότερα του ενός εργαστηριακά μαθήματα (προπτυχιακού ή μεταπτυχιακού επιπέδου), έτσι ο βαθμός χρήσης τους είναι ιδιαίτερα μεγάλος. Η επάρκεια και η καταλληλότητα των χώρων κρίνεται ικανοποιητική.

(δ) Επάρκεια, καταλληλότητα και ποιότητα του εργαστηριακού εξοπλισμού.

Ο διαθέσιμος εξοπλισμός των εργαστηρίων του Τμήματος είναι, στην πλειονότητά του, ανανεωμένος και το Τμήμα αξιοποιεί κάθε δυνατή χρηματοδότηση ώστε να αντικαθιστά τον παλαιό εξοπλισμό.

(ε) Επάρκεια αποθηκών (εργαστηριακού εξοπλισμού, αντιδραστηρίων, κλπ.)

- Είναι διαθέσιμα τα εκπαιδευτικά εργαστήρια για χρήση εκτός προγραμματισμένων ωρών;

Λόγω της έλλειψης επαρκούς προσωπικού για την επίβλεψη του εξοπλισμού, δεν είναι εφικτή η διάθεση όλων των εργαστηρίων εκτός των προγραμματισμένων ωρών. Έμφαση ωστόσο δίνεται στη δυνατότητα να είναι διαθέσιμος ο εξοπλισμός του εργαστηρίου Η/Υ για πολλές ώρες ημερησίως, ώστε να διευκολύνονται οι φοιτητές στην πρόσβαση σε Η/Υ και το διαδίκτυο.

- Προσωπικό Διοικητικής/Τεχνικής/Ερευνητικής Υποστήριξης

(α) Αριθμός και ειδικότητες

(β) Επάρκεια ειδικοτήτων

Το διαθέσιμο διοικητικό προσωπικό δεν επαρκεί για τη μόνιμη στελέχωση των εργαστηρίων. Συγκεκριμένα, δεν υπάρχει διοικητικός υπάλληλος για τη στελέχωσή τους, ενώ τα μέλη τεχνικού προσωπικού δεν επαρκούν. Έτσι, οι ανάγκες των εργαστηρίων, τόσο διοικητικές όσο και συντήρησης και επισκευών, καλύπτονται συνήθως είτε από μέλη ΕΤΕΠ, είτε από μέλη ΕΔΙΠ και ΔΕΠ, πέραν των λοιπών καθηκόντων τους.

#### **4.6. Πώς κρίνετε τον βαθμό αξιοποίησης των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών;**

- Χρησιμοποιούνται ΤΠΕ στην παρουσίαση των μαθημάτων; Πώς;

Σε αρκετά μαθήματα χρησιμοποιούνται ΤΠΕ, με τις λεπτομέρειες να αναφέρονται στο Περίγραμμα του κάθε μαθήματος.

- Χρησιμοποιούνται ΤΠΕ στη διδασκαλία; Πώς;

Ναι, γίνεται χρήση ΤΠΕ, με τις λεπτομέρειες να αναφέρονται στο Περίγραμμα του κάθε μαθήματος. Κατά τη διάρκεια της πανδημίας COVID-19 χρησιμοποιήθηκαν πλατφόρμες τηλεκαίεσης, ανάλογα με τις οδηγίες του Υπουργείου, όπως και ζωντανή αναμετάδοση ή και βιντεοσκόπηση σε πλήθος μαθημάτων.

- Χρησιμοποιούνται ΤΠΕ στην εργαστηριακή εκπαίδευση; Πώς;

Τα εργαστήρια χρησιμοποιούν σε μεγάλο βαθμό ΤΠΕ καθώς η τελευταία αναβάθμιση αυτών συμπεριέλαβε τη χρήση υπολογιστών και ειδικών αισθητήρων/διεπαφών για τη λήψη και την ανάλυση των δεδομένων στα διάφορα πειράματα.

- Χρησιμοποιούνται ΤΠΕ στην αξιολόγηση των φοιτητών; Πώς;

Στις περισσότερες περιπτώσεις η αξιολόγηση των φοιτητών γίνεται μέσω γραπτών εξετάσεων. Ειδικά στην εξεταστική περίοδο Φεβρουαρίου 2021, λόγω πανδημίας COVID-19, η αξιολόγηση των φοιτητών έγινε με χρήση ΤΠΕ.

- Χρησιμοποιούνται ΤΠΕ στην επικοινωνία των φοιτητών με τον διδάσκοντα; Πώς;

Η επικοινωνία φοιτητών και καθηγητών διευκολύνεται ιδιαίτερα μέσω της χρήσης του ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Η πρακτική επικοινωνίας μέσω email συχνή. Επίσης το Τμήμα Φυσικής ενημερώνει τους φοιτητές του μέσω της ιστοσελίδας του. Τέλος, έτερος διάυλος ΤΠΕ επικοινωνίας είναι οι σελίδες των ηλεκτρονικών μαθημάτων e-class, στις οποίες υπάρχει εφαρμογή αποστολής ερωτημάτων προς τους διδάσκοντες. Παράλληλα και ο διδάσκοντας έχει την ευκαιρία να επικοινωνεί θέματα/ανακοινώσεις που αφορούν τους φοιτητές του.

- Ποιό το ύψος των επενδύσεων του Τμήματος σε ΤΠΕ ;

Το Τμήμα Φυσικής ανανεώνει τακτικά τους ηλεκτρονικούς υπολογιστές, προτζέκτορες κλπ ανάλογα με τις εκπαιδευτικές και ερευνητικές ανάγκες και τη διαθέσιμη χρηματοδότηση.

<p><b>4.7. Πώς κρίνετε την αναλογία διδασκόντων/διδασκομένων και τη μεταξύ τους συνεργασία;</b></p>
<p>Στο ΠΠΣ, η αναλογία των μόνιμων διδασκόντων του Τμήματος/διδασκομένων (λαμβάνοντας υπόψιν τους φοιτητές με διάρκεια φοίτησης έως ν+2) είναι περίπου 1:18</p> <p>Κατά τη διδασκαλία μαθημάτων στο αμφιθέατρο, η αναλογία είναι περίπου 1:100 (μαθήματα κορμού), ενώ σε κάποια μαθήματα επιλογής η αναλογία μπορεί να φτάνει το 1:15.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Αναλογία διδασκόντων/διδασκομένων στα εργαστήρια.</li> </ul> <p>Στα υποχρεωτικά εργαστήρια η αναλογία διδασκόντων/διδασκομένων είναι περίπου 1:10.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Έχουν οι διδάσκοντες ανακοινωμένες ώρες γραφείου για συνεργασία με τους φοιτητές; Τις τηρούν; Αξιοποιούνται από τους φοιτητές;</li> </ul> <p>Ναι, γενικώς τηρούνται και αξιοποιούνται από αρκετούς φοιτητές. Ειδικά, κατά το α.ε. 2020-21 οι ώρες γραφείου αντικαταστάθηκαν από διαδικτυακές συναντήσεις.</p>
<p><b>4.8. Πώς κρίνετε τον βαθμό σύνδεσης της διδασκαλίας με την έρευνα;</b></p>
<ul style="list-style-type: none"> <li>— Πώς μεθοδεύεται η εκπαίδευση των φοιτητών στην ερευνητική διαδικασία (π.χ. αναζήτηση και χρήση βιβλιογραφίας);</li> </ul> <p>Στην πειραματική έρευνα οι φοιτητές μιλούν συμμετέχοντας στα πειράματα που διενεργούνται στο Τμήμα ή στα οποία συμμετέχει το Τμήμα μας (λ.χ. στα πειράματα στο CERN κλπ), εκπαιδευόμενοι στη συλλογή και στις μεθόδους ανάλυσης δεδομένων.</p> <p>Στη θεωρητική έρευνα μιλούν μέσω ερευνητικών προβλημάτων που δίδονται για επίλυση κατά τη διάρκεια των μαθημάτων και κατά την εκπόνηση της πτυχιακής εργασίας, που απαιτεί την αναζήτηση και μελέτη εξειδικευμένης βιβλιογραφίας και σε πολλές περιπτώσεις έχει επιστημονική πρωτοτυπία.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>— Παρέχεται στους φοιτητές δυνατότητα συμμετοχής σε ερευνητικά έργα;</li> </ul> <p>Η εκπαίδευση των φοιτητών μας είναι άρρηκτα συνδεδεμένη με την ερευνητική διαδικασία. Στο προπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών, στο πλαίσιο της πτυχιακής τους εργασίας, οι φοιτητές, υπό την καθοδήγηση του επιβλέποντα, εξοικειώνονται με την έρευνα, εφόσον καλούνται να εκτελέσουν ένα μικρό ερευνητικό project και να συγγράψουν τα αποτελέσματά τους σε μορφή επιστημονικής εργασίας. Στο νέο πρόγραμμα προπτυχιακών σπουδών το οποίο εγκρίθηκε το 2021 και θα ξεκινήσει να εφαρμόζεται από το α.ε. 2021-22, προστέθηκε η δυνατότητα διενέργειας από τους φοιτητές ερευνητικών εργασιών (επιπλέον της πτυχιακής εργασίας) ήδη από το πρώτο έτος.</p> <p>Σε επίπεδο μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας και αργότερα διδακτορικής διατριβής οι μεταπτυχιακοί φοιτητές δεύτερου και τρίτου κύκλου σπουδών συμμετέχουν ενεργά στην ερευνητική διαδικασία και συχνά στα διάφορα ερευνητικά έργα που υλοποιούνται στο Τμήμα.</p>
<p><b>4.9. Πώς κρίνετε τις συνεργασίες με εκπαιδευτικά κέντρα του εσωτερικού και του εξωτερικού και με το κοινωνικό σύνολο;</b></p>
<p>Η εκπαιδευτική δράση των μελών ΔΕΠ/ΕΔΙΠ περιορίζεται κυρίως στο Τμήμα Φυσικής (με εξαίρεση τα μαθήματα που προσφέρονται σε άλλα τμήματα της Σχολής Θετικών Επιστημών του ΕΚΠΑ) εξαιτίας του μεγάλου εκπαιδευτικού φορτίου και του περιορισμένου αριθμού μελών ΔΕΠ. Η συνεργασία με άλλα Τμήματα (εσωτερικού ή εξωτερικού) είναι κυρίως ερευνητική. Κατά το α.ε. 2020-21 υπήρξε συνεργασία σε επίπεδο ερευνητικής εργασίας MSc για δύο φοιτητές από το Πανεπιστήμιο Cote d'Azur της Νίκαιας της Γαλλίας (International MSc Programs - Université Côte d'Azur) στον Τομέα</p>

Αστροφυσικής Αστρονομίας και Μηχανικής. Υπάρχει, επίσης, πλούσια εκπαιδευτική δραστηριότητα σε επίπεδο εκλαΐκευσης της επιστήμης που προσφέρεται σε διάφορους κοινωνικούς φορείς.

- Με ποια εκπαιδευτικά κέντρα του εσωτερικού συνεργάζεται το Τμήμα και πώς;

Πολλά μέλη ΔΕΠ διατηρούν ερευνητικές συνεργασίες με ερευνητές άλλων Πανεπιστημίων της ημεδαπής, όπως για παράδειγμα Θεσσαλονίκης, Πάτρας, Ιωαννίνων, Κρήτης, με το τμήμα Μαθηματικών του ΕΚΠΑ, Κρήτης και Αιγαίου, με τμήματα του ΕΜΠ καθώς και με ερευνητικά κέντρα όπως το ΕΚΕΦΕ «Δημόκριτος», το Εθνικό Ίδρυμα Ερευνών (ΕΙΕ), το Κέντρο Ερευνών Αστρονομίας και Εφαρμοσμένων Μαθηματικών της Ακαδημίας Αθηνών (ΚΕΑΕΜ) και το Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών.

Η συνεργασία έχει κυρίως ερευνητικό χαρακτήρα, συμπεριλαμβανομένης της συνεπίβλεψης υποψηφίων διδακτόρων. Σε ειδικές περιπτώσεις μπορεί να ανατεθεί σε κάποιο μέλος του ερευνητικού προσωπικού των ερευνητικών κέντρων συνδιδασκαλία ή και διδασκαλία εξειδικευμένων διαλέξεων, καθώς και συνεπίβλεψη διπλωματικών εργασιών MSc και (σπάνια) πτυχιακών εργασιών.

- Με ποιά εκπαιδευτικά κέντρα του εξωτερικού συνεργάζεται το Τμήμα και πώς;

Σχεδόν όλα τα μέλη ΔΕΠ διατηρούν ερευνητικές συνεργασίες με ερευνητές άλλων Ινστιτούτων και Πανεπιστημίων της αλλοδαπής (περισσότερες λεπτομέρειες αναφέρονται στο εδάφιο 5). Υπάρχουν και αρκετές περιπτώσεις συνεπίβλεψης διδακτορικών διατριβών με μέλη άλλων εκπαιδευτικών ιδρυμάτων της αλλοδαπής. Όλες οι συνεργασίες για το α.ε. 2020-21 διενεργήθηκαν σχεδόν αποκλειστικά διαδικτυακά.

- Αναπτύσσονται συγκεκριμένες εκπαιδευτικές συνεργασίες με τοπικούς, περιφερειακούς ή εθνικούς κοινωνικούς φορείς;

Αρκετά μέλη ΔΕΠ του Τμήματος Φυσικής συνεργάζονται με τοπικούς και περιφερειακούς φορείς (για παράδειγμα: Κεντρική Ένωση Δήμων Ελλάδος, IOBE, Διανέσεις, Περιφερειακό Δίκτυο Περιβαλλοντικής Εκπαίδευσης Αττικής, Ελληνική Εταιρεία Προστασίας της Φύσης, Δίκτυο Οικολογικά Σχολεία), ενώ καλούνται συχνά να παρουσιάσουν το ερευνητικό τους έργο σε εκλαΐκευτικές ομιλίες που δίνουν σε σχολεία, δήμους και Ιδρύματα.

Επίσης, είναι συχνές οι επισκέψεις και ξεναγήσεις σχολείων στους χώρους του Τμήματος, κάτι που προφανώς δεν μπόρεσε να επιτευχθεί δια ζώσης όσο ίσχυαν οι περιορισμοί για την πανδημία. Ωστόσο, κάποιες δραστηριότητες πραγματοποιήθηκαν μέσω διαδικτυακών πλατφορμών.

#### **4.10. Πώς κρίνετε την κινητικότητα του διδακτικού προσωπικού και των φοιτητών;**

- Υπάρχει στρατηγικός σχεδιασμός του Τμήματος σχετικά με την κινητικότητα των μελών της ακαδημαϊκής κοινότητας;

Ένας σημαντικός αριθμός επιστημόνων μετακινούνται από και προς το Τμήμα κάθε χρόνο. Οι κύριοι λόγοι αυτών των μετακινήσεων είναι οι ερευνητικές συνεργασίες και η συμμετοχή σε συνέδρια. Μέλη ΔΕΠ/ΕΔΙΠ στο πλαίσιο εκπαιδευτικών, επιστημονικών και ερευνητικών αδειών, μεταπτυχιακοί φοιτητές και υποψήφιοι διδάκτορες στο πλαίσιο συνεργασιών ερευνητικών προγραμμάτων αλλά και προπτυχιακοί φοιτητές στο πλαίσιο του προγράμματος Erasmus+ συνθέτουν την εικόνα της κινητικότητας του Τμήματος. Οι μετακινήσεις των μελών της ακαδημαϊκής κοινότητας δύνανται να γίνουν μέσω χρηματοδότησης της Κοσμητείας της Σχολής Θετικών Επιστημών και από ερευνητικά προγράμματα. Επίσης, το πρόγραμμα CIVIS δίνει την δυνατότητα μετακίνησης σε μέλη του Τμήματος όπως και σε φοιτητές. Το α.ε. 2020-21 λόγω περιορισμών που επιβλήθηκαν

για τη διαχείριση της πανδημίας COVID-19, πολλά συνέδρια και επιστημονικές συναντήσεις πραγματοποιήθηκαν διαδικτυακά.

- Πόσες και ποιές συμφωνίες έχουν συναφθεί για την ενίσχυση της κινητικότητας του διδακτικού προσωπικού ή/και των φοιτητών;
- Πόσα μέλη του ακαδημαϊκού προσωπικού του Τμήματος μετακινήθηκαν προς άλλα Ιδρύματα στο πλαίσιο ακαδημαϊκών/ερευνητικών δραστηριοτήτων ;
- Πόσα μέλη του ακαδημαϊκού προσωπικού άλλων Ιδρυμάτων μετακινήθηκαν προς το Τμήμα στο πλαίσιο ακαδημαϊκών/ερευνητικών δραστηριοτήτων ;
- Πόσοι φοιτητές του Τμήματος μετακινήθηκαν προς άλλα Ιδρύματα στο πλαίσιο ακαδημαϊκών/ερευνητικών δραστηριοτήτων ;
- Πόσοι φοιτητές άλλων Ιδρυμάτων μετακινήθηκαν προς το Τμήμα στο πλαίσιο ακαδημαϊκών/ερευνητικών δραστηριοτήτων ;

Το Erasmus+ είναι το πρόγραμμα της Ευρωπαϊκής Επιτροπής που ενισχύει την κινητικότητα των μελών της ακαδημαϊκής κοινότητας. Το Τμήμα Φυσικής συμμετέχει στο πρόγραμμα Erasmus+ στα πλαίσια του οποίου κατά το α.ε. 2020-21 μετακινήθηκε (σε Ίδρυμα του εξωτερικού) 1 φοιτήτρια. Επίσης υπήρξαν και 6 φοιτητές και φοιτήτριες με τρίμηνη παρακολούθηση σε ΑΕΙ της αλλοδαπής. Επισημαίνεται η ιδιαίτερη δυσκολία μετακινήσεων το α.ε. 2020-21 λόγω COVID-19.

Ακόμη, έχουν συναφθεί Διεθνείς Διμερείς Συμφωνίες που προωθούν τις διαπανεπιστημιακές συνεργασίες και προβλέπουν μεταξύ άλλων, ανταλλαγές επιστημονικού προσωπικού και φοιτητών, διοικητικού προσωπικού, ερευνητικού υλικού καθώς και τη διοργάνωση κοινών ερευνητικών προγραμμάτων και επιστημονικών συναντήσεων (ημερίδες, συμπόσια, συνέδρια και άλλα). Οι συμφωνίες που είναι σε ισχύ αναφέρονται στην ιστοσελίδα του Τμήματος Ευρωπαϊκών και Διεθνών σχέσεων του ΕΚΠΑ (<http://www.interel.uoa.gr/>).

- Υπάρχουν διαδικασίες αναγνώρισης του εκπαιδευτικού έργου που πραγματοποιήθηκε σε άλλο Ίδρυμα;

Οι φοιτητές καταθέτουν στην Γραμματεία του Τμήματος Φυσικής έγγραφο που πιστοποιεί την αναγνώριση των μαθημάτων, των πιστωτικών μονάδων και του χρόνου σπουδών στο Πανεπιστήμιο υποδοχής. Ο ακαδημαϊκός υπεύθυνος του Τμήματος Φυσικής, μετά από έλεγχο, προχωρεί στην αντιστοίχιση των μαθημάτων σύμφωνα με την Συμφωνία Μάθησης για Σπουδές και στην οριστικοποίηση των πιστωτικών μονάδων που απέκτησαν οι φοιτητές στο Ίδρυμα υποδοχής.

- Πόσο ικανοποιητική είναι η λειτουργία και η στελέχωση του κεντρικού Γραφείου Διεθνών / Ευρωπαϊκών Προγραμμάτων και των συνδέσμων τους;
- Τι ενέργειες για την προβολή και ενημέρωση της ακαδημαϊκής κοινότητας για τα προγράμματα κινητικότητας αναλαμβάνει το Τμήμα;

Η στρατηγική και οι κατευθυντήριες άξονες του έργου του Τμήματος Ευρωπαϊκών και Διεθνών Σχέσεων χαράσσονται από τις εκάστοτε Πρυτανικές Αρχές και τη Σύγκλητο του Ιδρύματος σε συνεργασία με την Επιτροπή Διεθνών Σχέσεων και Ευρωπαϊκών Εκπαιδευτικών Προγραμμάτων. Οι συμφωνίες που είναι σε ισχύ ενημερώνονται συνεχώς στην ιστοσελίδα του Τμήματος Ευρωπαϊκών και Διεθνών σχέσεων του ΕΚΠΑ όπου και παρέχονται αναλυτικές οδηγίες για τις προϋποθέσεις και τη διαδικασία συμμετοχής. Το ίδιο γραφείο έχει την ευθύνη ενημέρωσης της ακαδημαϊκής κοινότητας για τις συμφωνίες που είναι σε ισχύ, για τις προθεσμίες καθώς και τη διεκπεραίωση των διαδικασιών για την παροχή των σχετικών αποζημιώσεων. Η ενημέρωση γίνεται με ανακοινώσεις στην



κεντρική ιστοσελίδα του ΕΚΠΑ καθώς και με αποστολή μηνυμάτων στις προσωπικές διευθύνσεις των μελών της ακαδημαϊκής κοινότητας και κρίνεται ικανοποιητική.

- Οργανώνονται εκδηλώσεις για τους εισερχόμενους φοιτητές από άλλα Ιδρύματα;
- Πώς υποστηρίζονται οι εισερχόμενοι φοιτητές;
- Υπάρχει πρόσθετη (από το Τμήμα ή/και το Ίδρυμα) οικονομική ενίσχυση των φοιτητών και των μελών του ακαδημαϊκού προσωπικού που λαμβάνουν μέρος στα προγράμματα κινητικότητας;

Διοργανώνεται τελετή υποδοχής από το ΕΚΠΑ (Orientation Day) για τους νεοεισερχόμενους φοιτητές Erasmus+, κατά τη διάρκεια της οποίας γίνεται γενική παρουσίαση του Πανεπιστημίου, διανέμονται πληροφοριακά έντυπα και χορηγούνται στους φοιτητές πιστοποιητικά απαραίτητα για την εγγραφή τους στα Τμήματα του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών. Ειδικά κατά το α.ε. 2020-21 όσες εκδηλώσεις πραγματοποιήθηκαν, έγιναν διαδικτυακά (λόγω περιορισμών για τη διαχείριση της πανδημίας COVID-19).

- Πόσα μαθήματα διδάσκονται σε ξένη γλώσσα για εισερχόμενους αλλοδαπούς σπουδαστές;

Τα μαθήματα στο Τμήμα Φυσικής γίνονται στα ελληνικά, ωστόσο ο οδηγός σπουδών καθώς και το περιεχόμενο των μαθημάτων υπάρχουν και στην Αγγλική Γλώσσα. Στην περίπτωση που υπάρξει εισερχόμενος φοιτητής Erasmus+ κάποια συγκεκριμένα μαθήματα δύναται να διδαχθούν και στην αγγλική.

- Πώς προωθείται στο Τμήμα η ιδέα της κινητικότητας φοιτητών και μελών του ακαδημαϊκού προσωπικού και της Ευρωπαϊκής διάστασης γενικότερα;

Το Τμήμα ενθαρρύνει την κινητικότητα των φοιτητών και των μελών του ακαδημαϊκού προσωπικού. Γίνονται αναρτήσεις ανακοινώσεων και προκηρύξεων στην ιστοσελίδα του Τμήματος, όπου έχει παραχωρηθεί ειδική θέση για το πρόγραμμα Erasmus. Επίσης, στο πανεπιστημιακό email (webmail) υπάρχει ειδική κατηγορία με ανακοινώσεις σχετικά με το CIVIS.

- Πώς ελέγχεται η ποιότητα (και όχι μόνον η ποσότητα) της κινητικότητας του ακαδημαϊκού προσωπικού;

Στο πλαίσιο της αξιολόγησης της κινητικότητας του ακαδημαϊκού προσωπικού έχει θεσπιστεί η κατάθεση έκθεσης πεπραγμένων αναφορικά με τις μετακινήσεις/επισκέψεις του προσωπικού σε συνεργαζόμενα πανεπιστήμια και ερευνητικά ιδρύματα όπου αποτυπώνονται η διάρκεια παραμονής, οι δραστηριότητες που έλαβαν χώρα κατά την επίσκεψη και τα αποτελέσματα αυτών καθώς και οι διαγραφόμενες προοπτικές περαιτέρω συνεργασίας μεταξύ των δύο Ιδρυμάτων.

## 5. Ερευνητικό έργο

Στην ενότητα αυτή το Τμήμα καλείται να αναλύσει κριτικά και να αξιολογήσει την ποιότητα του επιτελούμενου σ' αυτό ερευνητικού έργου, απαντώντας σε μια σειρά ερωτήσεων που αντιστοιχούν επακριβώς στα κριτήρια αξιολόγησης που περιγράφονται στο έντυπο «Διασφάλιση Ποιότητας στην Ανώτατη Εκπαίδευση: Ανάλυση κριτηρίων Διασφάλισης Ποιότητας Ακαδημαϊκών Μονάδων» Έκδοση 2.0, Ιούλιος 2007, ΑΔΙΠ, Αθήνα, (<http://www.adip.gr>).

Για κάθε μία από τις ερωτήσεις πρέπει να απαντηθούν και να σχολιασθούν τα ακόλουθα τουλάχιστον σημεία:

(α) Ποιά, κατά τη γνώμη του Τμήματος, είναι τα κυριότερα θετικά και αρνητικά σημεία του Τμήματος ως προς το αντίστοιχο κριτήριο;

(β) Ποιές ευκαιρίες αξιοποίησης των θετικών σημείων και ποιούς ενδεχόμενους κινδύνους από τα αρνητικά σημεία διακρίνει το Τμήμα ως προς το αντίστοιχο κριτήριο;

### 5.1. Πώς κρίνετε την προαγωγή της έρευνας στο πλαίσιο του Τμήματος;

Στο Τμήμα πραγματοποιείται έρευνα αιχμής τόσο στη θεωρητική όσο και στη πειραματική Φυσική, σε αντικείμενα που θεραπεύονται από τους πέντε Τομείς του Τμήματος. Το υψηλό επίπεδο της ερευνητικής δραστηριότητας αποδεικνύεται από το μεγάλο αριθμό δημοσιεύσεων σε υψηλού κύρους επιστημονικά περιοδικά με κριτές, τον αριθμό των ετεροαναφορών, τις προσκεκλημένες ομιλίες σε συνέδρια και σεμινάρια, την ικανότητα προσέλκυσης ερευνητικών προγραμμάτων και τις συνεργασίες με επιστήμονες από κορυφαία ερευνητικά κέντρα και πανεπιστήμια του εξωτερικού. Ένας δείκτης συνδεδεμένος με την προαγωγή της έρευνας, είναι και ο μεγάλος αριθμός αποφοίτων διδακτορικών σπουδών, με σημαντική ερευνητική πορεία. Σημαντική συνεισφορά στην έρευνα έχουν επίσης και μεταδιδακτορικοί ερευνητές στα πλαίσια ερευνητικών προγραμμάτων και συνεργασιών.

– Υπάρχει συγκεκριμένη ερευνητική πολιτική του Τμήματος; Ποια είναι;

Η παραγωγή έρευνας υψηλής ποιότητας είναι ένας από τους βασικούς στόχους του Τμήματος ενώ αποτελεί και το κυρίαρχο κριτήριο αξιολόγησης των υπαρχόντων και νέων μελών ΔΕΠ. Η ερευνητική πολιτική του Τμήματος λαμβάνει υπόψη τις νέες εξελίξεις στην έρευνα διεθνώς, και τις υπάρχουσες δυνατότητες και ανάγκες του Τμήματος, ενώ τα τελευταία χρόνια υπάρχει προσπάθεια αύξησης της προσέλκυσης ανταγωνιστικής ερευνητικής χρηματοδότησης.

– Πώς παρακολουθείται η υλοποίηση της ερευνητικής πολιτικής του Τμήματος;

Η έρευνα που διεξάγεται από τα μέλη ΔΕΠ και τους υποψήφιους διδάκτορες του Τμήματος παρακολουθείται μέσω της αποτύπωσης των ποσοτικών δεικτών ερευνητικής παραγωγής και αναγνώρισης που πραγματοποιείται κάθε χρόνο από την ΟΜΕΑ. Διοργανώνεται, επίσης, σε ετήσια βάση Ημερίδα του Τμήματος όπου όλοι οι Τομείς παρουσιάζουν τις ερευνητικές τους δραστηριότητες.

Η ερευνητική δραστηριότητα των μεταπτυχιακών φοιτητών δεύτερου και τρίτου κύκλου παρουσιάζεται κάθε χρόνο, κατά τις δημόσιες παρουσιάσεις των διπλωματικών εργασιών MSc και των διδακτορικών. Επίσης, σε ετήσια βάση, διοργανώνονται από τους Τομείς ημερίδες στις οποίες παρουσιάζονται τα ενδιάμεσα ερευνητικά αποτελέσματα των υποψηφίων διδακτόρων.

Τέλος, έχουν θεσπιστεί ερευνητικά σεμινάρια (colloquia) του Τμήματος και των επιμέρους Τομέων, σε εβδομαδιαία, δεκαπενθήμερη ή μηνιαία βάση, όπου μέλη ΔΕΠ, συνεργάτες τους και προσκεκλημένοι επιστήμονες από ιδρύματα του εσωτερικού και του εξωτερικού παρουσιάζουν τα ερευνητικά τους αποτελέσματα. Τα σεμινάρια αυτά την περίοδο του γενικευμένου lockdown, λόγω της πανδημίας της COVID-19, πραγματοποιήθηκαν διαδικτυακά και κρίθηκαν ιδιαίτερα επιτυχημένα.

– Πώς δημοσιοποιείται ο απολογισμός υλοποίησης της ερευνητικής πολιτικής του Τμήματος;  
Τα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος δημοσιοποιούν το ερευνητικό έργο τους σε έγκριτα διεθνή επιστημονικά περιοδικά με κριτές καθώς και συμμετέχοντας, είτε με ομιλίες είτε με αφίσες, σε εθνικά και διεθνή συνέδρια.

Οι εκθέσεις εσωτερικής αξιολόγησης του Τμήματος, όπου καταγράφονται οι συμμετοχές των μελών ΔΕΠ σε ερευνητικά προγράμματα, οι δημοσιεύσεις, οι αναφορές και οι διακρίσεις τους, αναρτώνται στην ιστοσελίδα του Τμήματος.

– Παρέχονται κίνητρα για τη διεξαγωγή έρευνας στα μέλη της ακαδημαϊκής κοινότητας; Ποια είναι αυτά;  
Η επιθυμία των μελών ΔΕΠ για διεξαγωγή έρευνας υψηλού επιπέδου, είναι το βασικότερο κίνητρο. Η ερευνητική ανεξαρτησία που προάγει το Τμήμα είναι οπωσδήποτε παράγοντας που ενθαρρύνει τα μέλη ΔΕΠ να εργάζονται ερευνητικά με ενθουσιασμό, που για πολλούς συνεχίζεται και μετά την αφυπηρέτησή τους. Επίσης, η ερευνητική δραστηριότητα αποτελεί το κυριότερο κριτήριο για τη βαθμολογική εξέλιξη των μελών ΔΕΠ. Τέλος, ένα ακόμη κίνητρο σχετίζεται με το υψηλό επίπεδο των εισερχομένων φοιτητών, προπτυχιακών και μεταπτυχιακών, αρκετοί από τους οποίους προσανατολίζονται από νωρίς στην έρευνα. Ανταποκρινόμενα σε αυτές τις συνθήκες, τα μέλη ΔΕΠ αναθέτουν συχνά πρωτότυπες πτυχιακές και μεταπτυχιακές εργασίες στους φοιτητές τους, που οδηγούν σε δημοσίευση σε έγκριτα διεθνή επιστημονικά περιοδικά.

– Πώς ενημερώνεται το ακαδημαϊκό προσωπικό για δυνατότητες χρηματοδότησης της έρευνας;  
Η ενημέρωση του ακαδημαϊκού προσωπικού γίνεται κεντρικά από τον Ειδικό Λογαριασμό Κονδυλίων Έρευνας (ΕΛΚΕ) του ΕΚΠΑ και από την Κοσμητεία της Σχολής Θετικών Επιστημών, είτε με ηλεκτρονικές ανακοινώσεις, είτε μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου. Σημαντική είναι η συνεισφορά στην ενημέρωση των μελών ΔΕΠ του *Γραφείου Προσέλευσης Χρηματοδοτήσεων του Πανεπιστημίου Αθηνών* (<https://funding.eadppa.gr/>), που διοργανώνει συχνά διαδικτυακά ενημερωτικά σεμινάρια. Ανεξάρτητα όμως από αυτές τις πηγές πληροφόρησης, τα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος αναζητούν την πρωτογενή ενημέρωση απευθείας από τους διάφορους κρατικούς και ιδιωτικούς, εθνικούς και διεθνείς, χρηματοδοτικούς οργανισμούς και ιδρύματα.

– Πώς υποστηρίζεται η ερευνητική διαδικασία;  
Η υποστήριξη της ερευνητικής διαδικασίας από πιστώσεις του τακτικού προϋπολογισμού του πανεπιστημίου είναι εξαιρετικά περιορισμένη. Η ερευνητική διαδικασία υποστηρίζεται οικονομικά κατά κύριο λόγο από τη χρηματοδότηση που επιτυγχάνεται από εθνικά, ευρωπαϊκά και διεθνή ανταγωνιστικά προγράμματα. Τα εθνικά προγράμματα προκηρύσσονται κυρίως από δημόσιους φορείς όπως ΕΛΙΔΕΚ, ΙΚΥ, κλπ, καθώς και ιδιωτικά ιδρύματα, φορείς ή κληροδοτήματα. Τα ευρωπαϊκά και διεθνή προγράμματα αφορούν σε χρηματοδοτήσεις μεγάλης κλίμακας όπως FP, HORIZON 2020, Marie Curie, CERN, κλπ. Η έρευνα διεξάγεται, εκτός από τα μέλη ΔΕΠ, από μεταδιδακτορικούς υποτρόφους και υποψήφιους διδάκτορες, αλλά και από μεταπτυχιακούς (και σε εξαιρετικές περιπτώσεις από προπτυχιακούς) φοιτητές του Τμήματος υπό την επίβλεψη των μελών ΔΕΠ.

– Υπάρχουν θεσμοθετημένες από το Τμήμα υποτροφίες έρευνας;  
Δεν υπάρχουν θεσμοθετημένες υποτροφίες έρευνας από το Τμήμα, αφού δεν προβλέπεται σχετικό κονδύλι χρηματοδότησης. Παρόλα αυτά, περιστασιακά απονέμονται χρηματικά βραβεία σε αριστεύσαντες μεταπτυχιακούς φοιτητές από πόρους του Τμήματος.

– Πώς διαχέονται τα ερευνητικά αποτελέσματα στο εσωτερικό του Τμήματος;  
Τα ερευνητικά αποτελέσματα διαχέονται μέσω των δημοσιευμένων εργασιών των μελών ΔΕΠ σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά και μέσω της ανάρτησης επιλεγμένων ερευνητικών εργασιών στις ιστοσελίδες τόσο τις προσωπικές όσο και των αντίστοιχων Τομέων. Τέλος, τα θεσμοθετημένα σεμινάρια, οι ημερίδες του Τμήματος καθώς και η δημοσιοποίηση της

εσωτερικής αξιολόγησης του Τμήματος προάγουν τη διάχυση των ερευνητικών επιτευγμάτων των μελών ΔΕΠ εντός του Τμήματος.

– Πώς διαχέονται τα ερευνητικά αποτελέσματα εκτός Τμήματος, στην ελληνική και διεθνή ακαδημαϊκή κοινότητα;

Η διάχυση των ερευνητικών αποτελεσμάτων στην ελληνική και διεθνή επιστημονική κοινότητα λαμβάνει χώρα ως εξής:

- Δημοσιεύσεις σε διεθνή επιστημονικά περιοδικά με κριτές.
- Συμμετοχές σε εθνικά και διεθνή συνέδρια με προφορική και γραπτή (πρακτικά συνεδρίων) ανακοίνωση.
- Προσκεκλημένες ομιλίες μελών ΔΕΠ του Τμήματος σε πανεπιστήμια και ερευνητικά ιδρύματα της ημεδαπής και αλλοδαπής.
- Συμμετοχή σε ευρωπαϊκά και διεθνή δίκτυα, ερευνητικά κέντρα, κλπ (λ.χ., CERN, ESA, κ.α.).

– Πώς διαχέονται τα ερευνητικά αποτελέσματα στο τοπικό και εθνικό κοινωνικό περιβάλλον;

Τα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος συμμετέχουν σε Ημερίδες Επιστήμης όπου και παρουσιάζουν τα ερευνητικά τους αποτελέσματα. Δίνουν ενημερωτικές εκλαϊκευμένες ομιλίες σχετικές με την έρευνά τους σε σχολεία και κοινωφελή ιδρύματα της επικράτειας. Όλες αυτές οι δραστηριότητες περιορίστηκαν σε αριθμό, και έγιναν μόνο διαδικτυακά, λόγω περιορισμών που επιβλήθηκαν για τη διαχείριση της πανδημίας COVID-19. Επίσης, μέλη ΔΕΠ ενημερώνουν το πλατύ κοινό μέσω άρθρων και συνεντεύξεων στον Τύπο και τηλεοπτικών ή/και ραδιοφωνικών εκπομπών που αφορούν σε τρέχοντα ερευνητικά τους αποτελέσματα βαρύνουσας σημασίας.

### **5.2. Πώς κρίνετε τα ερευνητικά προγράμματα και έργα που εκτελούνται στο Τμήμα;**

– Ποιά ερευνητικά προγράμματα και δραστηριότητες υλοποιήθηκαν ή βρίσκονται σε εξέλιξη ;

Το Τμήμα Φυσικής έχει δυναμική παρουσία στη διεκδίκηση και υλοποίηση εθνικών και διεθνών ανταγωνιστικών προγραμμάτων. Τα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος Φυσικής συμμετείχαν σε 76 ενεργά χρηματοδοτούμενα ερευνητικά έργα με επιστημονικό υπεύθυνο μέλος του Τμήματος για το ημερολογιακό έτος 2021.

– Ποιό ποσοστό μελών ΔΕΠ/ΕΠ αναλαμβάνει ερευνητικές πρωτοβουλίες;

– Συμμετέχουν εξωτερικοί συνεργάτες ή/και μεταδιδασκαρικοί ερευνητές στα ερευνητικά προγράμματα;

Ερευνητικές πρωτοβουλίες αναλαμβάνει η πλειοψηφία των μελών ΔΕΠ, ενώ στα ερευνητικά προγράμματα συμμετέχουν εξωτερικοί συνεργάτες καθώς και μεταδιδασκαρικοί ερευνητές.

### **5.3. Πώς κρίνετε τις διαθέσιμες ερευνητικές υποδομές;**

– Αριθμός και χωρητικότητα ερευνητικών εργαστηρίων.

– Επάρκεια, καταλληλότητα και ποιότητα των χώρων των ερευνητικών εργαστηρίων.

– Επάρκεια, καταλληλότητα και ποιότητα του εργαστηριακού εξοπλισμού.

– Καλύπτουν οι διαθέσιμες υποδομές τις ανάγκες της ερευνητικής διαδικασίας;

– Ποιά ερευνητικά αντικείμενα δεν καλύπτονται από τις διαθέσιμες υποδομές;

– Πόσο εντατική χρήση γίνεται των ερευνητικών υποδομών;

– Πόσο συχνά ανανεώνονται οι ερευνητικές υποδομές; Ποια είναι η ηλικία του υπάρχοντος εξοπλισμού και η λειτουργική του κατάσταση και ποιες οι τυχόν ανάγκες ανανέωσης/επικαιροποίησης;

- Πώς χρηματοδοτείται η προμήθεια, συντήρηση και ανανέωση των ερευνητικών υποδομών;

Στο Τμήμα Φυσικής λειτουργούν ερευνητικά εργαστήρια στις κατευθύνσεις που υπηρετούν οι πέντε (5) Τομείς:

Στον Τομέα Α', Φυσικής Συμπυκνωμένης Ύλης (πρώην Φυσική Στερεάς Κατάστασης), λειτουργούν τα εργαστήρια: Παρασκευής και κατεργασίας δειγμάτων, Οπτικής μικροσκοπίας και ηλεκτρονικής μικροσκοπίας σάρωσης, Περιθλασιμετρίας ακτίνων Χ, Υγρών κρυστάλλων (οπτική μικροσκοπία πολωμένου φωτός), Ημιαγώγιμων υλικών και μικροδιατάξεων, Νανοδομών και μεταλλικών, Διηλεκτρικής φασματοσκοπίας πολυμερών, νανοσύνθετων υλικών και βιοϋλικών, Βιοϊατρικής Φυσικής, Πολυλειτουργικών υλικών, δομών και διατάξεων και Φυσικής στερεού φλοιού της Γης. Επίσης, λειτουργεί τηλεμετρικό δίκτυο BAN, το οποίο αποτελείται από εννέα (9) σταθμούς υπαίθρου για την καταγραφή σεισμικών ηλεκτρικών σημάτων σε πραγματικό χρόνο.

Στον Τομέα Β', Πυρηνικής Φυσικής και Φυσικής Στοιχειωδών Σωματιδίων, υπάρχει σημαντική πειραματική δραστηριότητα στα πλαίσια του CERN (πειράματα ALICE, ATLAS muon/Gluex, CMS/LHC) αλλά και σε άλλα μεγάλα εργαστήρια του εξωτερικού και στον επιταχυντή Tandem του ΕΚΕΦΕ Δημόκριτος.

Επίσης, λειτουργεί σταθμός μέτρησης κοσμικής ακτινοβολίας (<http://cosray.phys.uoa.gr>) από την ερευνητική Ομάδα Κοσμικής Ακτινοβολίας, που είναι μέλος του παγκόσμιου δικτύου μετρητών νετρονίων, παρέχοντας σε πραγματικό χρόνο δεδομένα από το 2001. Ο σταθμός στεγάζεται σε ειδικά κατασκευασμένο χώρο στην οροφή του κτηρίου Φυσικής και είναι μοναδικός στην περιοχή των Βαλκανίων και την ανατολική Μεσόγειο.

Στον Τομέα Γ', Αστροφυσικής, Αστρονομίας και Μηχανικής, λειτουργούν τα εργαστήρια Αστροφυσικής και Αστρονομίας. Το μεγαλύτερο μέρος της ερευνητικού έργου των μελών ΔΕΠ του Τομέα γίνεται με τη χρήση διεθνών υποδομών (τηλεσκοπίων και δορυφόρων). Μέλη ΔΕΠ του τομέα συμμετέχουν σε μεγάλα διεθνή Consortia όπως στο Gaia-DPAC (ESA), κ.α.

Στον Τομέα Δ', Φυσικής Περιβάλλοντος-Μετεωρολογίας, λειτουργούν τα ερευνητικά εργαστήρια/ερευνητικές ομάδες: Ατμοσφαιρικών Μοντέλων και Πρόγνωσης Καιρού - ΟΑΜ&ΠΚ, Αριθμητικών Εφαρμογών στην Ατμόσφαιρα, Δορυφορικής Τηλεπισκόπησης και Επεξεργασίας Εικόνας, Ερευνών Κτιριακού Περιβάλλοντος, Μετεωρολογίας - Κλιματολογίας, Φυσικής Κλίματος, Φυσικής Ωκεανογραφίας και Αριθμητικών Μοντέλων, Κλίματος και Κλιματικής Αλλαγής, Ενεργής Τηλεπισκόπησης, Διαπιστευμένο Εργαστήριο Μέτρησης Ποιότητας Εσωτερικού Περιβάλλοντος.

Στον Τομέα Ε', Ηλεκτρονικής Φυσικής και Συστημάτων (πρώην Ηλεκτρονικής, Υπολογιστών, Τηλεπικοινωνιών, Αυτοματισμού), λειτουργούν τα ερευνητικά εργαστήρια/ερευνητικές ομάδες:

Ασύρματων Συστημάτων, Ηλεκτρονικών και Τηλεπικοινωνιακών Συστημάτων, Μη Γραμμικών Κυμάτων, Μικροκυματικών και Οπτικών Εφαρμογών, Οπτικών Συστημάτων και Εφαρμογών, Φυσικής της Πληροφορίας, Ψηφιακών Συστημάτων

Το Γεροσταθοπούλειο Αστεροσκοπείο είναι εργαστήριο του Τμήματος το οποίο στεγάζει ένα οπτικό τηλεσκόπιο 40cm που χρησιμοποιείται εκτενώς για εκπαιδευτικούς αλλά και ερευνητικούς σκοπούς.

Οι χώροι των εργαστηρίων του Τμήματος είναι γενικά επαρκείς για να καλύψουν τις ανάγκες των ερευνητικών ομάδων καθώς και την εκπαίδευση ολιγομελών ομάδων φοιτητών που εκπονούν πτυχιακές ή διπλωματικές εργασίες, καθώς και διδακτορικές διατριβές.

Επιπλέον, στο Τμήμα λειτουργούν τα ακόλουθα Ερευνητικά Πανεπιστημιακά Ινστιτούτα (ΕΠΙ):

- Ερευνητικό Πανεπιστημιακό Ινστιτούτο Φυσικής του Στερεού Φλοιού της Γης, το οποίο είναι ενταγμένο στον Τομέα Α', Φυσικής Συμπυκνωμένης Ύλης (πρώην Φυσική Στερεάς Κατάστασης), και λειτουργεί από το 1995 (ΠΔ 322/11-10-1994). Οι δραστηριότητες του Ινστιτούτου είναι ερευνητικές αλλά και εκπαιδευτικές.
- Ερευνητικό Πανεπιστημιακό Ινστιτούτο Επιταχυντικών Συστημάτων και Εφαρμογών (ΕΠΠΕΣΕ), στο οποίο συμμετέχει το Τμήμα Φυσικής (ως ένα από τα 6 πανεπιστημιακά τμήματα του ΕΚΠΑ και του ΕΜΠ), που λειτουργεί, και αυτό, από το 1994 (ΠΔ 168/1994). Το Ινστιτούτο ανήκει οργανικά από κοινού στο ΕΚΠΑ και στο ΕΜΠ και εδράζει σε κτίριο του ΕΚΠΑ στην Πανεπιστημιούπολη Ζωγράφου. Οι δραστηριότητες του Ινστιτούτου είναι κυρίως ερευνητικές.

#### 5.4. Πώς κρίνετε τις επιστημονικές δημοσιεύσεις των μελών του διδακτικού προσωπικού του Τμήματος ;

- Πόσα βιβλία/μονογραφίες δημοσίευσαν τα μέλη ΔΕΠ/ΕΠ του Τμήματος;
- Πόσες εργασίες δημοσίευσαν τα μέλη ΔΕΠ/ΕΠ;
  - (α) Σε επιστημονικά περιοδικά με κριτές ;
  - (β) Σε επιστημονικά περιοδικά χωρίς κριτές;
  - (γ) Σε Πρακτικά επιστημονικών συνεδρίων με κριτές;
  - (δ) Σε Πρακτικά επιστημονικών συνεδρίων χωρίς κριτές;
- Πόσα κεφάλαια δημοσίευσαν τα μέλη ΔΕΠ/ΕΠ του Τμήματος σε συλλογικούς τόμους;
- Πόσες άλλες εργασίες (π.χ. βιβλιοκρισίες) δημοσίευσαν τα μέλη του ακαδημαϊκού προσωπικού του Τμήματος;
- Πόσες ανακοινώσεις σε επιστημονικά συνέδρια που δεν εκδίδουν Πρακτικά έκαναν τα μέλη του ακαδημαϊκού προσωπικού του Τμήματος;
  - (α) Σε συνέδρια με κριτές
  - (β) Σε συνέδρια χωρίς κριτές

Τα σχετικά στοιχεία παρατίθενται αναλυτικά στα δεδομένα ποιότητας που έχουν υποβληθεί στην ΕΘΑΑΕ. Από τα στοιχεία προκύπτει ότι οι επιστημονικές δημοσιεύσεις των μελών ΔΕΠ είναι πολύ ικανοποιητικές, όσον αφορά τον όγκο της επιστημονικής δραστηριότητας. Επίσης, τονίζεται ιδιαίτερα και η ποιότητα του ερευνητικού έργου, όπως αυτό προκύπτει και από το συντελεστή απήχησης (Impact Factor) των περιοδικών στα οποία δημοσιεύεται.

#### 5.5. Πώς κρίνετε τον βαθμό αναγνώρισης της έρευνας που γίνεται στο Τμήμα από τρίτους;

- Πόσες ετεροαναφορές (citations) υπάρχουν σε δημοσιεύσεις μελών ΔΕΠ/ΕΠ του Τμήματος;
- Πόσες αναφορές του ειδικού ή του επιστημονικού τύπου έγιναν σε ερευνητικά αποτελέσματα μελών ΔΕΠ/ΕΠ του Τμήματος ;
- Πόσες βιβλιοκρισίες για βιβλία μελών ΔΕΠ/ΕΠ του Τμήματος έχουν δημοσιευθεί σε επιστημονικά περιοδικά;
- Πόσες συμμετοχές μελών ΔΕΠ/ΕΠ του Τμήματος σε επιτροπές επιστημονικών συνεδρίων υπήρξαν ; Να γίνει διάκριση μεταξύ ελληνικών και διεθνών συνεδρίων.
- Πόσες συμμετοχές μελών ΔΕΠ/ΕΠ του Τμήματος σε συντακτικές επιτροπές επιστημονικών περιοδικών υπάρχουν; Να γίνει διάκριση μεταξύ ελληνικών και διεθνών περιοδικών.
- Πόσες προσκλήσεις μελών ΔΕΠ/ΕΠ του Τμήματος από άλλους ακαδημαϊκούς / ερευνητικούς φορείς για διαλέξεις/παρουσιάσεις κλπ. έγιναν ;

- Πόσα μέλη ΔΕΠ/ΕΠ του Τμήματος και πόσες φορές έχουν διατελέσει κριτές σε επιστημονικά περιοδικά;
- Πόσα διπλώματα ευρεσιτεχνίας απονεμήθηκαν σε μέλη ΔΕΠ/ΕΠ του Τμήματος;
- Υπάρχει πρακτική αξιοποίηση (π.χ. βιομηχανικές εφαρμογές) των ερευνητικών αποτελεσμάτων των μελών ΔΕΠ/ΕΠ του Τμήματος;

Τα στοιχεία παρατίθενται αναλυτικά στα δεδομένα ποιότητας που έχουν υποβληθεί στην ΕΘΑΑΕ. Από τα στοιχεία του πίνακα αυτού προκύπτει ότι το ερευνητικό έργο που παράγεται στο Τμήμα έχει σημαντική απήχηση. Σημειώνεται, επίσης, ότι η ευρύτατη αναγνώριση του ερευνητικού έργου του ακαδημαϊκού προσωπικού του Τμήματος προκύπτει ποσοτικά και μέσω του δείκτη-h (h-index) των μελών ΔΕΠ. Τονίζεται εδώ ότι η βάση δεδομένων *SCOPUS* η οποία χρησιμοποιήθηκε φέτος σύμφωνα με τις σχετικές οδηγίες, είναι ελλιπής (ιδιαίτερα σε κάποιους τομείς) σε σχέση με εξειδικευμένες διεθνείς βάσεις δεδομένων που χρησιμοποιήθηκαν σε προγενέστερες εκθέσεις εσωτερικής αξιολόγησης. Για αυτό το λόγο ο αριθμός των ετεροαναφορών (αλλά και των εργασιών) εμφανίζεται μειωμένος σε σχέση με προηγούμενα έτη.

#### **5.6. Πώς κρίνετε τις ερευνητικές συνεργασίες του Τμήματος;**

- Υπάρχουν ερευνητικές συνεργασίες και ποιές
  - (α) Με άλλες ακαδημαϊκές μονάδες του ιδρύματος;
  - (β) Με φορείς και ιδρύματα του εσωτερικού;
  - (γ) Με φορείς και ιδρύματα του εξωτερικού;

Υπάρχουν ερευνητικές συνεργασίες μελών ΔΕΠ του Τμήματος Φυσικής με άλλες ακαδημαϊκές μονάδες του ιδρύματος όπως το Τμήμα Γεωλογίας και Γεωπεριβάλλοντος, την Ιατρική Σχολή, το Εργαστήριο Υγιεινής, Επιδημιολογίας και Ιατρικής στατιστικής.

Υπάρχουν εκτενείς ερευνητικές συνεργασίες με άλλους φορείς και ιδρύματα του εσωτερικού (για παράδειγμα με Πανεπιστήμιο Ιωαννίνων, ΕΜΠ, ΠΑΔΑ, ΕΚΕΦΕ "Δημόκριτος", ΕΙΕ, ΕΛΚΕΘΕ, ΕΜΥ, Εθνικό Αστεροσκοπείο Αθηνών, Ακαδημία Αθηνών).

Επίσης, υπάρχουν πάρα πολλές ερευνητικές συνεργασίες με μεγάλα ερευνητικά κέντρα, φορείς και σημαντικά πανεπιστήμια του εξωτερικού. Ενδεικτικά μπορούν να αναφερθούν: Πανεπιστήμιο Χάβρης, Coventry University, Tokai University, University of Shizuoka, Universidad Nacional Autónoma de México, Instituto Politécnico Nacional, Universidad Autónoma Metropolitana, University of Southern California, CNR-NANO Modena, Harvard University, National High Magnetic Field Laboratory-USA, Université Paris-Saclay-CNRS, Synchrotron SOLEIL-France, Hiroshima University, Forschungszentrum Jülich, Institute of Atmospheric Sciences and Climate-National Research Council of Italy, University of Reading, University of Melbourne, University of Missouri, Russian Academy of Sciences, University of Vigo, Climate Change Science Institute - Oak Ridge National Laboratory, University of Freiburg, City University of New York, University of Kurdistan, Joint Research Centre (JRC), Ecole Polytechnique Fédérale de Lausanne (EPFL), European Facility for Airborne Research (EUFAR), University of Aveiro.

Επίσης, πρέπει να τονιστεί η συμμετοχή μελών ΔΕΠ του Τμήματος σε ερευνητικά προγράμματα για διαστημικές αποστολές με την Ευρωπαϊκή Υπηρεσία Διαστήματος (ESA) και την Αμερικάνικη Υπηρεσία Διαστήματος (NASA), καθώς και συμμετοχή σε Δίκτυα Αριστείας όπως ENEAS (European Network of Excellence in AsteroSeismology), ECATS (Environmentally Compatible Air Transport System), ACCENT (Atmospheric Composition Change the Network of Excellence), EARSeL (European Association of Remote Sensing Laboratories) και European Cooperation in the Field of Scientific and Technical Research (COST).

<b>5.7. Πώς κρίνετε τις διακρίσεις και τα βραβεία ερευνητικού έργου που έχουν απονεμηθεί σε μέλη του Τμήματος;</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Ποια βραβεία ή/και διακρίσεις έχουν απονεμηθεί σε μέλη ΔΕΠ/ΕΠ του Τμήματος; <ul style="list-style-type: none"> <li>(α) σε επίπεδο ακαδημαϊκής μονάδας;</li> <li>(β) σε επίπεδο ιδρύματος;</li> <li>(γ) σε εθνικό επίπεδο;</li> <li>(δ) σε διεθνές επίπεδο;</li> </ul> </li> <li>– Ποιοι τιμητικοί τίτλοι (επίτιμοι διδάκτορες, επισκέπτες καθηγητές, ακαδημαϊκοί, αντεπιστέλλοντα μέλη ακαδημιών κλπ). έχουν απονεμηθεί από άλλα ιδρύματα σε μέλη ΔΕΠ/ΕΠ του Τμήματος;</li> </ul> <p>Πολλά μέλη ΔΕΠ του Τμήματος είναι ή έχουν διατελέσει σύμβουλοι σε διεθνείς επιτροπές αξιολόγησης ερευνητικών προγραμμάτων, όπως ERC (EU), Marie Curie (EU), NSF (US), Department of Energy (USA), NATO, FNRS (Belgium), ANR (France), CNRS (France), DFG (Germany), MIUR (Italy), FARE (Italy), INFN (Italy), REI (Spain), SNF (Switzerland), STFC (UK), OPTICON (UK), ESO (European Southern Observatory), HST (Hubble Space Telescope), ενώ εργασίες τους έχουν δημοσιευθεί σε τιμητικούς τόμους.</p> <p>Επιπρόσθετα, μέλη ΔΕΠ του Τμήματος έχουν διατελέσει πρόεδροι σε ελληνικούς και διεθνείς οργανισμούς και ινστιτούτα.</p>
<b>5.8. Πώς κρίνετε τον βαθμό συμμετοχής των φοιτητών/σπουδαστών στην έρευνα;</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Πόσοι προπτυχιακοί φοιτητές συμμετέχουν σε ερευνητικές δραστηριότητες του Τμήματος; Πόσοι μεταπτυχιακοί και πόσοι υποψήφιοι διδάκτορες;</li> </ul> <p>Οι προπτυχιακοί φοιτητές ξεκινούν την ερευνητική τους δραστηριότητα στο πλαίσιο εκπόνησης της πτυχιακής τους εργασίας. Όπως προαναφέρθηκε, στα πλαίσια του Νέου Προγράμματος Σπουδών, που θα ξεκινήσει να εφαρμόζεται το επόμενο α.ε., δίνεται η δυνατότητα εμπλοκής των προπτυχιακών φοιτητών στην έρευνα ήδη από το πρώτο έτος. Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές, μετά την επιτυχή ολοκλήρωση παρακολούθησης των μεταπτυχιακών μαθημάτων τους, διενεργούν διπλωματική ερευνητική εργασία. Οι υποψήφιοι διδάκτορες έχουν πολύ έντονη ερευνητική δραστηριότητα, δημοσιεύουν σε διεθνή περιοδικά με κριτές, συμμετέχουν σε Συνέδρια, Workshops και Schools.</p>



## 6. Σχέσεις με κοινωνικούς/πολιτιστικούς/παραγωγικούς (ΚΠΠ) φορείς

Στην ενότητα αυτή το Τμήμα καλείται να αναλύσει κριτικά και να αξιολογήσει την ποιότητα των σχέσεων του με ΚΠΠ φορείς, απαντώντας σε μια σειρά ερωτήσεων που αντιστοιχούν επακριβώς στα κριτήρια αξιολόγησης που περιγράφονται στο έντυπο «Διασφάλιση Ποιότητας στην Ανώτατη Εκπαίδευση: Ανάλυση κριτηρίων Διασφάλισης Ποιότητας Ακαδημαϊκών Μονάδων» Έκδοση 2.0, Ιούλιος 2007, ΑΔΙΠ, Αθήνα, (<http://www.adip.gr>).

Η απάντηση σε κάθε μία από τις ερωτήσεις πρέπει, τουλάχιστον, να περιλαμβάνει:

- α) Ποια, κατά τη γνώμη του Τμήματος, είναι τα κυριότερα θετικά και αρνητικά σημεία του Τμήματος ως προς το αντίστοιχο κριτήριο  
β) Ποιες ευκαιρίες αξιοποίησης των θετικών σημείων και ενδεχόμενους κινδύνους από τα αρνητικά σημεία διακρίνει το Τμήμα ως προς το αντίστοιχο κριτήριο

### 6.1. Πώς κρίνετε τις συνεργασίες του Τμήματος με ΚΠΠ φορείς;

- Ποια έργα συνεργασίας με ΚΠΠ φορείς εκτελούνται ή εκτελέστηκαν στο Τμήμα ;

Συνεργασίες με ΚΠΠ γίνονται κυρίως από μέλη ΔΕΠ των Τομέων Εφαρμογών (Τομείς Δ και Ε).

Μέλη ΔΕΠ παρέχουν υπηρεσίες σε παραγωγικούς φορείς (πχ. ΔΕΗ, ΕΛΠΕ, κλπ).

Περιστασιακά, στα πλαίσια κάποιων εξειδικευμένων μαθημάτων, οργανώνονται επισκέψεις σε παραγωγικούς φορείς.

Επίσης έχουν οργανωθεί και λειτουργούν πληροφοριακές ιστοσελίδες για θέματα μετεωρολογίας και ωκεανογραφίας, που αποσκοπούν στην ενημέρωση του κοινού αλλά και των αρχών, όπως

- Σύστημα πρόγνωσης καιρού, που περιλαμβάνει περιοχικές προγνώσεις πέντε ημερών με βάση το μοντέλο SKIRON και τοπικές προγνώσεις 2 ημερών με βάση το μοντέλο RAMS-ICLAMS. Στην ίδια σελίδα δίνονται προγνώσεις σκόνης και κυματισμού <http://forecast.uoa.gr/greek>
- Aegean-Levantine (ALERMO) Forecast System (1°/30' resolution) <http://www.oc.phys.uoa.gr/oceanf.html>
- DIAVLOS Development and application of tools for oil spill dispersion management at the Bourgas-Alexandroupolis oil-pipe terminal (NE Aegean Sea) <http://diavlos.oc.phys.uoa.gr/>
- TRITON Wave Forecasting System. Includes a series of wave models with increasing resolution and goes from global scales to regional down to coastal, focusing on the Greek seas.  
(<http://www.oc.phys.uoa.gr/dok1.htm>)

Παρέχονται εξ αποστάσεως προγράμματα κατάρτισης (e-learning - ΕΚΠΑ) σε διάφορες ενότητες.

Μέλη ΔΕΠ από όλους τους Τομείς συμμετέχουν σε ενημερωτικές εκδηλώσεις επαγγελματικού προσανατολισμού που οργανώνονται από μονάδες δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης. Ειδικά κατά το α.ε. 2020-21, λόγω ειδικών συνθηκών λόγω της πανδημίας COVID-19, έγιναν κάποιες αντίστοιχες εκδηλώσεις διαδικτυακά, στις οποίες συμμετείχαν εκπρόσωποι του Τμήματος Φυσικής.

Έχει αποφασιστεί, ιδίως μετά την πρόσφατη έκθεση εξωτερικής αξιολόγησης, η διοργάνωση ημερίδων καριέρας με τη συμμετοχή παραγωγικών φορέων, που θα απευθύνονται στους φοιτητές του Τμήματος Φυσικής. Ωστόσο λόγω πανδημίας δεν πραγματοποιήθηκαν.

Το Τμήμα Φυσικής, γενικά, έχει σημαντικό έργο στην εκλαΐκευση της επιστήμης της Φυσικής. Διάφορα Εργαστήρια του Τμήματος (το Εργαστήριο Βασικής Φυσικής (Βασικά εργαστήρια I, II, III, IV), το Εργαστήριο Πυρηνικής Φυσικής, Το Εργαστήριο Φυσικής Στερεάς Κατάστασης, ο Σταθμός Κοσμικής Ακτινοβολίας, Εργαστήρια του Τομέα Φυσικής Περιβάλλοντος και το Γεροσταθοπούλειο Αστεροσκοπείο) διοργανώνουν ειδικές διαλέξεις και επισκέψεις, που απευθύνονται τόσο σε μαθητές όσο και στο ευρύ κοινό. Στις εκδηλώσεις αυτές συνήθως συμμετέχουν δεκάδες μέλη ΔΕΠ, ΕΔΠ, υποψήφιοι διδάκτορες και μεταπτυχιακοί φοιτητές του Τμήματος. Λόγω της πανδημίας COVID-19, οι εκδηλώσεις αυτού του τύπου ήταν πάρα πολύ περιορισμένες κατά το α.ε. 2020-21 και όσες πραγματοποιήθηκαν, έγιναν μόνο διαδικτυακά.

– Πόσα μέλη ΔΕΠ/ΕΠ του Τμήματος συμμετείχαν σ' αυτά;

Στις δραστηριότητες εκλαΐκευσης (συμπεριλαμβανομένων και των εκδηλώσεων Ανοικτών Πυλών του ΕΚΠΑ, που δεν πραγματοποιήθηκαν το α.ε. 2020-21, λόγω πανδημίας) συμμετέχει συνήθως η πλειοψηφία των μελών ΔΕΠ και ΕΔΠ του Τμήματος. Ειδικά το 2020-21 όπως προαναφέρθηκε οι δραστηριότητες αυτές ήταν περιορισμένες και έτσι μικρότερος αριθμός μελών ΔΕΠ/ΕΔΠ έλαβε μέρος από συνήθως. Στις συνεργασίες με παραγωγικούς φορείς συμμετέχουν κυρίως μέλη ΔΕΠ και ΕΔΠ των δύο τομέων εφαρμογών, όπως προαναφέρθηκε.

– Πόσοι προπτυχιακοί, μεταπτυχιακοί και διδακτορικοί φοιτητές του Τμήματος συμμετείχαν σε αυτά;

Στις δραστηριότητες εκλαΐκευσης συμμετέχουν συνήθως πάνω από 50 υποψήφιοι διδάκτορες, μεταπτυχιακοί και προπτυχιακοί φοιτητές. Ειδικά, το 2020-21, όπως προαναφέρθηκε, οι δραστηριότητες αυτές ήταν πολύ περιορισμένες με μικρή συμμετοχή φοιτητών.

– Πώς αναγνωρίζεται και προβάλλεται η επιστημονική συνεργασία του Τμήματος με ΚΠΠ φορείς;

Η προβολή γίνεται κυρίως μέσω του διαδικτύου, ενώ ενίοτε γίνεται με δια ζώσης επισκέψεις στους χώρους των ΚΠΠ φορέων ή παράγονται και διανέμονται δελτία τύπου για τις συνεργασίες. Ειδικά το α.ε. 2020-21 δεν έγιναν δια ζώσης επισκέψεις.

## **6.2. Πώς κρίνετε τη δυναμική του Τμήματος για ανάπτυξη συνεργασιών με ΚΠΠ φορείς;**

– Υπάρχουν μηχανισμοί και διαδικασίες για την ανάπτυξη συνεργασιών; Πόσο αποτελεσματικοί είναι κατά την κρίση σας;

Παρόλο που γίνεται προσπάθεια επέκτασης της συνεργασίας με ΚΠΠ φορείς, δεν έχουν ακόμα αποφασιστεί συγκεκριμένοι μηχανισμοί και κεντρικές διαδικασίες. Η καθυστέρηση αυτή οφείλεται στις μεγάλες δυσκολίες που επέφερε η διαχείριση της πανδημίας, και κατά το 2022 θα ξεκινήσει μία εντονότερη προσπάθεια δρομολόγησης θεσμικών συνεργασιών με ΚΠΠ φορείς.

– Πώς αντιμετωπίζουν τα μέλη ΔΕΠ/ΕΠ του Τμήματος την ανάπτυξη τέτοιων συνεργασιών;

Θετικά, καθώς έχουν τη δυνατότητα να επικοινωνήσουν με την ευρύτερη κοινωνία των πολιτών και να συμβάλλουν στο άνοιγμα των ΚΠΠ στις θετικές επιστήμες.

– Πώς αντιμετωπίζουν οι ΚΠΠ φορείς την ανάπτυξη τέτοιων συνεργασιών;

Οι ΚΠΠ αντιμετωπίζουν ιδιαίτερα θετικά την ανάπτυξη τέτοιων συνεργασιών καθώς έχουν την ευκαιρία να ενημερωθούν για εξελίξεις σε ειδικότερα θεματικά αντικείμενα της επιστήμης της Φυσικής και να συμμετέχουν σε στοχευμένες δράσεις.

– Διαθέτει το Τμήμα πιστοποιημένα εργαστήρια για παροχή υπηρεσιών;

Στον Τομέα Φυσικής Περιβάλλοντος λειτουργεί Διαπιστευμένο Εργαστήριο Μέτρησης Ποιότητας Εσωτερικού Περιβάλλοντος Το εργαστήριο είναι διαπιστευμένο από τον εθνικό φορέα ΕΣΥΔ κατά ISO 17025 με αριθμό πιστοποιητικού αρ.676 και παρέχει υπηρεσίες μέτρησης ατμοσφαιρικών και άλλων ρύπων, ανακλαστικότητα και

διαφορά αποχρώσεων (χρωματομετρία), σε Φορείς του Δημοσίου, οργανισμούς, Εταιρίες και ιδιώτες, στο πλαίσιο της διαθεσιμότητας χρόνου και ανθρώπινων πόρων, προκειμένου να ανταποκριθεί στις απαιτήσεις της ελληνικής κοινωνίας και των κρατικών και παραγωγικών φορέων για βιώσιμη, οικονομική και τεχνολογική ανάπτυξη, σε συνδυασμό με την προστασία του περιβάλλοντος και της δημόσιας υγείας.

– Αξιοποιούνται οι εργαστηριακές υποδομές του Τμήματος στις συνεργασίες με ΚΠΠ φορείς;

Οι εργαστηριακές υποδομές του Τμήματος χρησιμοποιούνται για επιδείξεις πειραμάτων και εκλαϊκευτικές εκδηλώσεις, όπως και για προετοιμασία μαθητών για τις Ολυμπιάδες Φυσικής. Ειδικά κατά το α.ε. 2020-21 δεν πραγματοποιήθηκαν τέτοιας φύσεως εκδηλώσεις δια ζώσης λόγω της πανδημίας COVID-19.

### **6.3. Πώς κρίνετε τον βαθμό σύνδεσης της συνεργασίας με ΚΠΠ φορείς με την εκπαιδευτική διαδικασία;**

– Εντάσσονται οι εκπαιδευτικές επισκέψεις των φοιτητών σε ΚΠΠ χώρους στην εκπαιδευτική διαδικασία;

Σε ετήσια βάση και σε τακτά διαστήματα πραγματοποιούνται επισκέψεις φοιτητών σε χώρους ΚΠΠ, στους οποίους εντάσσονται φορείς όπως η βιομηχανία και τα εργαστήρια εφαρμογών (π.χ. Βιομηχανία «ΒΑ Υαλουργία Ελλάδας», Βιομηχανία οφθαλμικών φακών «UNILENS», κ.α.). Τέτοιες επισκέψεις, κατά το α.ε. 2020-21, δεν πραγματοποιήθηκαν λόγω της πανδημίας COVID-19.

– Οργανώνονται ομιλίες / διαλέξεις στελεχών ΚΠΠ φορέων;

Οι συνεργασίες του Τμήματος με ΚΠΠ φορείς προβλέπουν τη διοργάνωση ομιλιών, παρουσιάσεων και διαλέξεων από στελέχη ΚΠΠ φορέων στους φοιτητές (π.χ. στο πλαίσιο των δραστηριοτήτων των ΜΔΕ Φυσικής Περιβάλλοντος, Ρ/Η και Η/Α, ή στο πλαίσιο του μαθήματος «Εφαρμοσμένη Οπτική»). Οι ομιλίες αυτές θα διοργανώνονται από το 2022 σε πιο μόνιμη βάση, και με επέκταση των φορέων που θα συμμετέχουν.

– Απασχολούνται στελέχη ΚΠΠ φορέων ως διδάσκοντες;

Οι συνεργασίες που έχουν αναπτυχθεί εν γένει δεν προβλέπουν την απασχόληση στελεχών ΚΠΠ φορέων ως διδασκόντων σε προπτυχιακό επίπεδο. Σε μεταπτυχιακό επίπεδο ωστόσο απασχολούνται κατά περίπτωση (λ.χ. μέλη του ΟΤΕ συμμετέχουν ως διδάσκοντες σε σχετικά μαθήματα, στο ΜΔΕ Ρ/Η).

### **6.4. Πώς κρίνετε τη συμβολή του Τμήματος στην τοπική, περιφερειακή και εθνική ανάπτυξη;**

– Πόσο σταθερές και βιώσιμες είναι οι υπάρχουσες συνεργασίες;

Οι συνεργασίες που έχουν αναπτυχθεί είναι σταθερές και βιώσιμες.

– Συνάπτονται προγραμματικές συμφωνίες συνεργασίας μεταξύ Τμήματος και ΚΠΠ φορέων;

Δεν προβλέπονται προγραμματικές συμφωνίες.

– Εκπροσωπείται το Τμήμα σε τοπικούς και περιφερειακούς οργανισμούς και αναπτυξιακά όργανα;

Το Τμήμα δεν εκπροσωπείται παρά κατά έμμεσο τρόπο, μέσω της συμμετοχής εκπροσώπων των Πρυτανικών Αρχών και του ΕΛΚΕ σε διάφορους οργανισμούς και όργανα.

- Συμμετέχει ενεργά το Τμήμα στην εκπόνηση τοπικών /περιφερειακών σχεδίων ανάπτυξης;

Πρόσφατα ο Τομέας Φυσικής Περιβάλλοντος συμμετείχε - δια μελών ΔΕΠ - στην εκπόνηση τοπικών σχεδίων προσαρμογής στην κλιματική αλλαγή, σχεδίων ενεργειακής εξοικονόμησης σε κτίρια, σχεδίων μετάβασης σε καθαρή ενέργεια καθώς και αποτίμησης των επιπτώσεων της κλιματικής αλλαγής σε αναπτυξιακούς τομείς της χώρας.

- Υπάρχει διάδραση ή/και συνεργασία του Τμήματος με το περιβάλλον του, ιδίως με αντίστοιχα Τμήματα άλλων ιδρυμάτων ανώτατης εκπαίδευσης;

Το Τμήμα έχει ανοικτή συνεργασία με το σύνολο των Τμημάτων Φυσικής της Ελλάδος για διάφορα θέματα εκπαιδευτικού και ακαδημαϊκού χαρακτήρα.

- Αναπτύσσει το Τμήμα και διατηρεί σχέσεις με την τοπική και περιφερειακή κοινωνία, καθώς και με την τοπική, περιφερειακή ή/και εθνική οικονομική υποδομή;
- Πώς συμμετέχει το Τμήμα στα μείζονα περιφερειακά, εθνικά και διεθνή ερευνητικά και ακαδημαϊκά δίκτυα;
- Το Τμήμα διοργανώνει ή/και συμμετέχει στη διοργάνωση πολιτιστικών εκδηλώσεων που απευθύνονται στο άμεσο κοινωνικό περιβάλλον;

Ανά τακτά χρονικά διαστήματα, το Αστεροσκοπείο προσφέρει διαλέξεις και σεμινάρια με αστρονομικά θέματα, καθώς και μαθήματα αστρονομικής παρατήρησης, δίνοντας σε όλους τη δυνατότητα να γνωρίσουν τις πιο σύγχρονες ανακαλύψεις στην αστρονομική έρευνα. Μέλη του Τομέα Αστροφυσικής, Αστρονομίας και Μηχανικής του ΕΚΠΑ, που εργάζονται ερευνητικά στο πεδίο της Παρατηρησιακής Αστροφυσικής και πραγματοποιούν τις δραστηριότητες του Πανεπιστημιακού Αστεροσκοπείου, είναι εξοικειωμένα με τη διάχυση της επιστήμης και της αστρονομίας, πραγματοποιούν επισκέψεις σε σχολεία, διεγείροντας το ενδιαφέρον σε μαθητές, νέους ανθρώπους, ερασιτέχνες αστρονόμους και το ευρύ κοινό. Κατά το α.ε. 2020-21 λόγω των ειδικών συνθηκών που επέβαλε η διαχείριση της πανδημίας COVID-19, έγιναν πολύ λίγες εκδηλώσεις και αυτές αποκλειστικά διαδικτυακά.

## 7. Στρατηγική ακαδημαϊκής ανάπτυξης

Στην ενότητα αυτή το Τμήμα καλείται να αναλύσει κριτικά και να αξιολογήσει την ποιότητα της στρατηγικής ακαδημαϊκής ανάπτυξής του, απαντώντας σε μια σειρά ερωτήσεων που αντιστοιχούν επακριβώς στα κριτήρια αξιολόγησης που περιγράφονται στο έντυπο «Διασφάλιση Ποιότητας στην Ανώτατη Εκπαίδευση: Ανάλυση κριτηρίων Διασφάλισης Ποιότητας Ακαδημαϊκών Μονάδων» Έκδοση 2.0, Ιούλιος 2007, ΑΔΙΠ, Αθήνα, (<http://www.adip.gr>).

Η απάντηση σε κάθε μία από τις ερωτήσεις πρέπει, τουλάχιστον, να περιλαμβάνει:

- α) Ποια, κατά τη γνώμη του Τμήματος, είναι τα κυριότερα θετικά και αρνητικά σημεία του Τμήματος ως προς το αντίστοιχο κριτήριο
- β) Ποιες ευκαιρίες αξιοποίησης των θετικών σημείων και ενδεχόμενους κινδύνους από τα αρνητικά σημεία διακρίνει το Τμήμα ως προς το αντίστοιχο κριτήριο

### 7.1 Πώς κρίνετε τη στρατηγική ακαδημαϊκής ανάπτυξης του Τμήματος;

- Ποια είναι η συμμετοχή της ακαδημαϊκής κοινότητας στη διαμόρφωση και παρακολούθηση της υλοποίησης, και στη δημοσιοποίηση των αποτελεσμάτων των αναπτυξιακών του στρατηγικών;

Τα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος Φυσικής, σε πολύ σημαντικό ποσοστό, συμμετέχουν στο διεθνές επιστημονικό γίγνεσθαι και η αποδεδειγμένη συμβολή τους καθορίζει και τους στόχους της στρατηγικής ανάπτυξης για την έρευνα τη διδασκαλία, αλλά και τον επαγγελματικό προσανατολισμό των αποφοίτων μας.

Η Συνέλευση του Τμήματος, ύστερα από εισηγήσεις των αρμοδίων επιτροπών του Τμήματος, αξιολογεί και, αν χρειαστεί, επαναπροσδιορίζει το εκπαιδευτικό έργο για την επόμενη πενταετία, προγραμματίζει τις απαιτούμενες προσλήψεις προσωπικού και σχεδιάζει βελτιώσεις των εργαστηριακών εγκαταστάσεων για την εκπαίδευση και την έρευνα.

Η διαδικασία διαμόρφωσης της στρατηγικής ανάπτυξης του Τμήματος προκύπτει από εισηγήσεις των συλλογικών οργάνων: των Τομέων, των αρμοδίων επιτροπών του Τμήματος, του Διοικητικού Συμβουλίου και της Συνέλευσης του Τμήματος. Τονίζεται όμως ότι η υλοποίηση της στρατηγικής ανάπτυξης, από την άλλη πλευρά, εξαρτάται από το Υπουργείο Παιδείας και το Υπουργείο Οικονομικών και, εν τέλει, από το γενικότερο σχεδιασμό της Ανώτατης Παιδείας στη χώρα μας.

- Συγκεντρώνει και αξιοποιεί το Τμήμα τα απαιτούμενα για τον αποτελεσματικό σχεδιασμό της ακαδημαϊκής ανάπτυξής του στοιχεία και δείκτες;

Για την ακαδημαϊκή ανάπτυξη του Τμήματος, παίζει σημαντικό ρόλο η συγκέντρωση και αξιοποίηση διαφόρων στατιστικών στοιχείων και δεικτών που αφορούν τόσο το προσωπικό, όσο και το εκπαιδευτικό και ερευνητικό έργο. Σημειώνεται ότι σημαντικό ρόλο διαδραματίζει εδώ η διαδικασία εσωτερικής αξιολόγησης του Τμήματος. Σε συνδυασμό με τις διεθνείς εξελίξεις στην επιστήμη της Φυσικής, τη διαμόρφωση του αριθμού και της σύνθεσης του ακαδημαϊκού προσωπικού (μέλη ΔΕΠ), αλλά και τις ανάγκες της κοινωνίας, το Τμήμα αξιοποιεί σχετικά στοιχεία και δείκτες για τον αποτελεσματικότερο σχεδιασμό της ακαδημαϊκής τροχιάς του. Συγκεκριμένα, γίνεται προσπάθεια να προσδιοριστούν επιστημονικοί τομείς αιχμής στους οποίους πρέπει να δοθεί έμφαση και να επενδυθούν προς αυτή την κατεύθυνση οι περιορισμένοι πόροι του Τμήματος σε προσωπικό και χρηματοδότηση.

- Τι προσπάθειες κάνει το Τμήμα προκειμένου να προσελκύσει μέλη ακαδημαϊκού προσωπικού υψηλού επιπέδου;
- Πώς συνδέεται ο προγραμματισμός προσλήψεων και εξελίξεων μελών του ακαδημαϊκού προσωπικού με το σχέδιο ακαδημαϊκής ανάπτυξης του Τμήματος;

Κεντρικό ρόλο στην ανάπτυξη του Τμήματος παίζει, φυσικά, το ακαδημαϊκό προσωπικό. Είναι έτσι ιδιαίτερα σημαντική τόσο η προσέλκυση ακαδημαϊκού προσωπικού υψηλού επιπέδου, όσο και η αξιοκρατία στις προαγωγές του υπάρχοντος προσωπικού. Στις λίγες νέες θέσεις μελών ΔΕΠ που προκηρύσσονται, το Τμήμα - λόγω του διεθνούς κύρους αλλά και της γεωγραφικής του θέσης στην πρωτεύουσα της χώρας - έχει τη χαρά και την τιμή να προσελκύει πολλούς υποψηφίους υψηλού επιπέδου. Υπάρχει, από την άλλη πλευρά, μια μακρόχρονη παράδοση στην υιοθέτηση πολύ υψηλών κριτηρίων, που ακολουθούνται και στην περίπτωση των προαγωγών των υπηρετούντων μελών του, σύμφωνα με τα οποία το Τμήμα αξιολογεί. Αυτά είναι επιγραμματικά:

- Η ποιότητα, ευρύτητα και όγκος του ερευνητικού έργου των υποψηφίων.
- Η απήχηση και αναγνωρισιμότητα του ερευνητικού έργου των υποψηφίων, όπως αυτή αποτυπώνεται στις ετερο-αναφορές τους και τις επιστολές που ενδεχομένως ζητήθηκαν.
- Η δυναμική της ερευνητικής δραστηριότητας των υποψηφίων και η αυτοδυναμία τους (στην περίπτωση υψηλών βαθμίδων).
- Η κινητικότητα των υποψηφίων, όπως αυτή φαίνεται από τις μεταδιδακτορικές τους θέσεις, τις συνεργασίες τους με άλλους ερευνητές, τις διαλέξεις τους σε συνέδρια και σεμινάρια, τη δραστηριοποίησή τους σε ερευνητικά προγράμματα, τη διοργάνωση συνεδρίων.
- Η διδακτική ικανότητα και εμπειρία, η καθοδήγηση μεταπτυχιακών φοιτητών και νέων ερευνητών.
- Οι ανάγκες και προτεραιότητες του Τμήματος και του Τομέα υποδοχής κατά τη συγκεκριμένη περίοδο.

Με τον τρόπο αυτό, το Τμήμα μπορεί και εξασφαλίζει τόσο την πρόσληψη νέου προσωπικού ιδιαίτερα υψηλού επιπέδου, όσο και την απαιτούμενη αξιοκρατία στις προαγωγές των υπηρετούντων μελών του.

- Πόσους φοιτητές ζητάει τεκμηριωμένα το Τμήμα ανά έτος; Πόσοι φοιτητές τελικά σπουδάζουν ανά έτος και ποια είναι η προέλευσή τους ανά τρόπο εισαγωγής (εισαγωγικές εξετάσεις, μετεγγραφές, ειδικές κατηγορίες, κλπ.);

Το Τμήμα για το α.ε. 2020-21 ζήτησε, με βάση τις υποδομές και το ανθρώπινο δυναμικό του, 100 φοιτητές. Οι προσφερόμενες θέσεις εισαγωγής με Πανελλήνιες Εξετάσεις ήταν τελικά 205. Ο συνολικός αριθμός εισαχθέντων φοιτητών, συμπεριλαμβανομένων ειδικών κατηγοριών και μετεγγραφών για το α.ε. 2020-21 ήταν 281 (βλ. δεδομένα ποιότητας που έχουν υποβληθεί στην ΕΘΑΑΕ).

- Τι προσπάθειες κάνει το Τμήμα προκειμένου να προσελκύσει φοιτητές υψηλού επιπέδου;

Η επιστήμη της Φυσικής, λόγω της αλματώδους προόδου της και των θεμελιώδους σημασίας επιτευγμάτων της, ιδιαίτερα τα τελευταία χρόνια (ανακάλυψη του μποζονίου Higgs, καινοτόμα υλικά όπως το γραφένιο, παρατήρηση βαρυτικών κυμάτων κατά τη σύγκρουση μελανών οπών, κλπ.), τυγχάνει ιδιαίτερης προβολής και σημαντικής απήχησης στην κοινωνία. Το γεγονός αυτό, σε συνδυασμό με δράσεις του Τμήματος, που αφορούν σε :

- συμμετοχή μελών ΔΕΠ σε εκδηλώσεις επαγγελματικού προσανατολισμού σε σχολεία,
- επισκέψεις σχολείων στους χώρους του Τμήματος,
- mini-master classes σε σχολεία,
- δράσεις της Ένωσης Ελλήνων Φυσικών και της Ελληνικής Εταιρείας Φυσικής για την Επιστήμη και την Εκπαίδευση (συμμετοχή σε Ολυμπιάδες Φυσικής),

ενισχύουν ιδιαίτερα το ενδιαφέρον αρίστων μαθητών της δευτεροβάθμιας εκπαίδευσης για το Τμήμα. Το τελευταίο, λόγω της φήμης του, του διεθνούς του κύρους, αλλά και της

γεωγραφικής του θέσης στην πρωτεύουσα, έχει τη χαρά να υποδέχεται κάθε χρόνο πρωτοετείς φοιτητές πολύ υψηλού επιπέδου (σε αρκετές περιπτώσεις τους πρώτους σε βαθμολογία στις πανελλήνιες εξετάσεις) που έχουν ως πρώτη τους επιλογή το Τμήμα Φυσικής του ΕΚΠΑ.

## **7.2. Πώς κρίνετε τη διαδικασία διαμόρφωσης στρατηγικής ακαδημαϊκής ανάπτυξης του Τμήματος;**

- Υπάρχει διαδικασία διαμόρφωσης συγκεκριμένου βραχυ-μεσοπρόθεσμου (λ.χ. 5ετούς) σχεδίου ανάπτυξης; Πόσο αποτελεσματική κρίνετε ότι είναι η διαδικασία αυτή;
- Υπάρχει διαδικασία παρακολούθησης αυτού του σχεδίου ανάπτυξης; Πόσο αποτελεσματική κρίνετε ότι είναι;
- Υπάρχει διαδικασία δημοσιοποίησης αυτού του σχεδίου ανάπτυξης και των αποτελεσμάτων του;

Η διαδικασία διαμόρφωσης συγκεκριμένου βραχυ-μεσοπρόθεσμου σχεδίου ανάπτυξης δρομολογείται από τα συλλογικά όργανα: τους Τομείς, το Διοικητικό Συμβούλιο και τη Συνέλευση του Τμήματος, λαμβάνοντας υπόψη και σχετικές εισηγήσεις επιτροπών εργασίας. Με τον τρόπο αυτό διασφαλίζεται η μέγιστη δυνατή διαφάνεια και η συναίνεση στις αποφάσεις ύστερα από γόνιμο διάλογο.

Συχνά, όμως, η αποτελεσματικότητα της διαδικασίας πλήττεται από εξωγενείς παράγοντες. Το Τμήμα καλείται συχνά να αντιμετωπίσει και να δώσει λύσεις σε έκτακτες και απρόβλεπτες καταστάσεις που προκύπτουν από συχνές αλλαγές νόμων και κανονισμών, δραστικές περικοπές και καθυστερήσεις στη χρηματοδότηση, "πάγωμα" διορισμών εκλεγμένου προσωπικού, καθώς και μια δύσκαμπτη γραφειοκρατία που έγινε πλέον ασφυκτική και με την υπαγωγή στο δημόσιο λογιστικό. Ο προβληματισμός που τίθεται για το μέλλον είναι αν το Τμήμα μπορεί να υποστηρίξει το σύνολο των ερευνητικών πεδίων που υπηρετεί σήμερα, ή αν πρέπει να εστιάσει αποκλειστικά σε καινοτόμους και αναδυόμενους τομείς.

Τα συλλογικά όργανα παρακολουθούν και συμμετέχουν στην υλοποίηση του σχεδίου ανάπτυξης, είτε αυτό αφορά στην επικαιροποίηση και τροποποιήσεις των προγραμμάτων σπουδών, είτε τη συντήρηση και ανάπτυξη υποδομών, είτε την ενίσχυση συγκεκριμένων επιστημονικών κατευθύνσεων και δραστηριοτήτων με νέο προσωπικό, είτε τη διεθνή παρουσία του Τμήματος και την εξωστρεφή πολιτική του προς την κοινωνία. Τα αποτελέσματα του σχεδίου ανάπτυξης είναι άμεσα ορατά διότι επιδρούν στη λειτουργία του Τμήματος, επαναξιολογούνται και επικαιροποιούνται με διορθωτικές παρεμβάσεις.

## 8. Διοικητικές υπηρεσίες και υποδομές

Στην ενότητα αυτή το Τμήμα καλείται να αναλύσει κριτικά και να αξιολογήσει την ποιότητα των διοικητικών υπηρεσιών και των υποδομών του, απαντώντας σε μια σειρά ερωτήσεων που αντιστοιχούν επακριβώς στα κριτήρια αξιολόγησης που περιγράφονται στο έντυπο «Διασφάλιση Ποιότητας στην Ανώτατη Εκπαίδευση: Ανάλυση κριτηρίων Διασφάλισης Ποιότητας Ακαδημαϊκών Μονάδων» Έκδοση 2.0, Ιούλιος 2007, ΑΔΙΠ, Αθήνα, (<http://www.adip.gr>).

Η απάντηση σε κάθε μία από τις ερωτήσεις πρέπει, τουλάχιστον, να περιλαμβάνει:

α) Ποια, κατά τη γνώμη του Τμήματος, είναι τα κυριότερα θετικά και αρνητικά σημεία του Τμήματος ως προς το αντίστοιχο κριτήριο

β) Ποιες ευκαιρίες αξιοποίησης των θετικών σημείων και ενδεχόμενους κινδύνους από τα αρνητικά σημεία διακρίνει το Τμήμα ως προς το αντίστοιχο κριτήριο

### 8.1. Πώς κρίνετε την αποτελεσματικότητα των διοικητικών και τεχνικών υπηρεσιών;

- Πώς είναι στελεχωμένη και οργανωμένη η Γραμματεία του Τμήματος και των Τομέων;

Η Γραμματεία του Τμήματος Φυσικής απαρτίζεται από τη Γραμματέα του Τμήματος και επτά (7) διοικητικούς υπαλλήλους (3 μόνιμους και 4 ΙΔΑΧ, κατηγοριών ΠΕ, ΤΕ και ΔΕ) και υποστηρίζει διοικητικά και γραμματειακά το εν γένει εκπαιδευτικό έργο του Τμήματος. Οι Γραμματείες των Τομέων στελεχώνονται από διοικητικούς υπαλλήλους και μέλη ΕΤΕΠ, οι οποίοι υποστηρίζουν γραμματειακά τον κάθε Τομέα, όσον αφορά στο εκπαιδευτικό και ερευνητικό έργο του και βρίσκονται σε άμεση συνεργασία με τη Γραμματεία του Τμήματος.

- Πόσο αποτελεσματικές θεωρείτε πως είναι οι παρεχόμενες υπηρεσίες και το ωράριο λειτουργίας της Γραμματείας του Τμήματος και των Τομέων για την εξυπηρέτηση των αναγκών του διδακτικού προσωπικού και των φοιτητών;

Η Γραμματεία του Τμήματος λειτουργεί καθημερινά για την διεκπεραίωση και επίλυση όλων των θεμάτων που αφορούν στους φοιτητές (ενεργούς, πέραν των κανονικών εξαμήνων φοίτησης, λιμνάζοντες, μεταπτυχιακούς και υποψήφιους διδάκτορες), στα μέλη ΔΕΠ, ΕΔΙΠ, ΕΤΕΠ του Τμήματος, καθώς και στους απόφοιτους του Τμήματος. Το προσωπικό της Γραμματείας χρησιμοποιεί όλα τα διαθέσιμα μέσα για την αποτελεσματικότερη διεύθυνση των αιτημάτων που δέχεται σε καθημερινή βάση και ανταποκρίνεται άμεσα, ακόμα και χωρίς την προϋπόθεση της φυσικής παρουσίας των ενδιαφερομένων.

Στη Γραμματεία του Τμήματος οι εξής ηλεκτρονικές υπηρεσίες :

- η Υπηρεσία ηλεκτρονικής υποβολής αιτημάτων ΕΚΠΑ ([protocol.uoa.gr](http://protocol.uoa.gr)) και
- το Ηλεκτρονικό Πρωτόκολλο DMS (σε Κεντρική Γραμματεία και Γραμματείες Τομέων).

Όσον αφορά τον τρόπο λειτουργίας της Γραμματείας εν μέσω της πανδημίας COVID-19 και των απαιτούμενων μέτρων πρόληψης, η εξυπηρέτηση του κοινού, γινόταν είτε ηλεκτρονικά στην ηλεκτρονική διεύθυνση [secr@phys.uoa.gr](mailto:secr@phys.uoa.gr) και μέσω του [protocol.uoa.gr](http://protocol.uoa.gr), είτε με φυσική παρουσία κατόπιν προγραμματισμένου ραντεβού (μόνο σε εξαιρετικές περιπτώσεις).

Συμπερασματικά, οι παρεχόμενες υπηρεσίες της Γραμματείας του Τμήματος θεωρούνται πολύ ικανοποιητικές.

- Πόσο αποτελεσματική είναι η συνεργασία των διοικητικών υπηρεσιών του Τμήματος με εκείνες της κεντρικής διοίκησης του Ιδρύματος; Πόσο ικανοποιητική για τις ανάγκες του Τμήματος είναι
  - α) η οργάνωση και το ωράριο λειτουργίας της Βιβλιοθήκης;
  - β) των Υπηρεσιών Πληροφόρησης;

Η συνεργασία των διοικητικών υπηρεσιών του Τμήματος (Γραμματεία Τμήματος, Γραμματείες Τομέων), με εκείνες της κεντρικής διοίκησης του Ιδρύματος κρίνεται πολύ ικανοποιητική. Να σημειωθεί ότι οι νέες ηλεκτρονικές υπηρεσίες που εφαρμόστηκαν, διευκόλυναν περαιτέρω αυτή τη συνεργασία.



(α) Η οργάνωση και το ωράριο λειτουργίας της Βιβλιοθήκης κρίνονται πολύ ικανοποιητικές και επιδρούν θετικά στην εύρυθμη λειτουργία του Τμήματος.

(β) Οι υπηρεσίες πληροφόρησης του Τμήματος (ηλεκτρονική αλληλογραφία, ιστότοπος, πίνακες ανακοινώσεων Τμήματος) κρίνονται πολύ καλές, με βάση τους διαθέσιμους οικονομικούς και ανθρώπινους πόρους. Στην ιστοσελίδα του Τμήματος προστέθηκαν νέα πεδία και πραγματοποιείται συνεχής εμπλουτισμός και ανανέωση με στόχο την πλήρη και συνεχή ενημέρωση των ενδιαφερομένων σε όλα τα συναφή με τη λειτουργία του Τμήματος θέματα. Επίσης δημιουργήθηκε νέα αναμορφωμένη ιστοσελίδα του Τμήματος, η οποία βρίσκεται στο στάδιο της λεπτομερούς ενημέρωσης και συμπλήρωσης του ανανεωμένου θεματικού σχεδιασμού της, ώστε να είναι πιο εύχρηστη και λειτουργική για τους χρήστες και να καλύπτει μεγαλύτερο φάσμα πληροφόρησης και δυναμικών ενεργειών. Ο νέος ιστότοπος του Τμήματος αναμένεται να δημοσιοποιηθεί τον Σεπτέμβριο του 2022.

- Πώς είναι στελεχωμένα και πώς οργανώνονται τα Εργαστήρια ή/και τα Σπουδαστήρια του Τμήματος;
- Πόσο αποτελεσματική θεωρείτε πως είναι η λειτουργία τους;

Στο Τμήμα Φυσικής λειτουργούν θεσμοθετημένα εκπαιδευτικά εργαστήρια που υπάγονται είτε απευθείας στο Τμήμα, είτε στους επιμέρους Τομείς του Τμήματος. Στο Τμήμα υπάγονται εργαστήρια με γενικότερο χαρακτήρα, ενώ στους Τομείς υπάγονται εξειδικευμένα εκπαιδευτικά Εργαστήρια (εργαστήρια επιλογών κατεύθυνσης).

Το Εργαστήριο Φυσικής «Καίσαρ Αλεξόπουλος» περιλαμβάνει το Εργαστήριο Φυσικής και το Μηχανουργείο του Τμήματος Φυσικής. Σε αυτό πραγματοποιούνται εργαστηριακές εκπαιδευτικές ασκήσεις Βασικής Φυσικής για τα δύο πρώτα έτη του Προγράμματος Σπουδών του Τμήματος Φυσικής, για το 1ο έτος του ΠΣ του Τμήματος Γεωλογίας. Επιπροσθέτως, στο πλαίσιο της λειτουργίας του Εργαστηρίου Φυσικής, δίνεται η δυνατότητα να εκπονούνται πτυχιακές εργασίες με αντικείμενα σχετικά με τις εκπαιδευτικές εργαστηριακές ασκήσεις που περιλαμβάνει. Τα Εργαστήρια του Τμήματος στελεχώνονται από τους Διευθυντές Εργαστηρίων και μέλη ΔΕΠ, ΕΔΙΠ, ΕΤΕΠ. Η εργαστηριακή διδασκαλία των φοιτητών γίνεται σε μικρές ομάδες των 2 φοιτητών, με επίβλεψη από μέλη ΔΕΠ και ΕΔΙΠ του Τμήματος, με δια-δραστικό χαρακτήρα, χρησιμοποιώντας παράλληλα ευρύτατα νέες τεχνολογίες. Το Εργαστήριο Φυσικής «Καίσαρ Αλεξόπουλος», περιλαμβάνει περισσότερες από 160 διατάξεις εργαστηριακών ασκήσεων που κατανέμονται σε 30 αίθουσες. Η τεχνική υποστήριξη των εργαστηρίων που πραγματοποιούνται σε αυτό καθώς και η συντήρηση των εργαστηριακών οργάνων και του εξοπλισμού γίνεται από δύο (2) μέλη ΕΤΕΠ. Η λειτουργία του Μηχανουργείου υποστηρίζεται από ένα μέλος ΕΤΕΠ.

Συνολικά στο Τμήμα υπάρχουν 45 αίθουσες εργαστηρίων συνολικής χωρητικότητας 670 θέσεων για την εργαστηριακή άσκηση των φοιτητών και επαρκείς υποδομές για την κάλυψη των αναγκών διδασκαλίας και εργαστηριακής εκπαίδευσης. Η τεχνική υποστήριξη των εργαστηρίων γίνεται από μέλη ΕΤΕΠ, ΕΔΙΠ και ΔΕΠ.

Η λειτουργία των Εργαστηρίων του Τμήματος θεωρείται αποτελεσματική, με περιθώρια βελτίωσης σε ότι αφορά κυρίως στη χρηματοδότηση για την αναγκαία ανανέωση, αναμόρφωση, αύξηση πολλαπλότητας και συντήρηση του εργαστηριακού εξοπλισμού, αλλά και στην ενίσχυση της στελέχωσής τους με ειδικό τεχνικό και διοικητικό προσωπικό.

-Πώς υποστηρίζονται οι υποδομές και υπηρεσίες πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών του Τμήματος; Πόσο αποτελεσματικές είναι;

Οι υποδομές και υπηρεσίες πληροφορικής και τηλεπικοινωνιών του Τμήματος υποστηρίζονται κεντρικά από την Τεχνική Υπηρεσία και το Κ.ΛΕΙ.ΔΙ. αντίστοιχα. Στο Τμήμα Φυσικής η ενασχόληση με θέματα της κεντρικής ιστοσελίδας του Τμήματος γίνεται

μόνο από ένα μέλος ΕΔΠΠ. Ενίσχυση του προσωπικού σε αυτό τον τομέα κρίνεται απαραίτητη.

## 8.2. Πώς κρίνετε τις υπηρεσίες φοιτητικής μέριμνας;

- Πώς εφαρμόζεται ο θεσμός του Σύμβουλου Καθηγητή;

Εδώ και αρκετά χρόνια υπάρχει ο θεσμός του Σύμβουλου Καθηγητή. Κάθε χρόνο, αμέσως μετά τη διαδικασία των εγγραφών ορίζεται για κάθε νέο φοιτητή ένα από τα μέλη ΔΕΠ του Τμήματος ως σύμβουλος για τον φοιτητή για ολόκληρη τη διάρκεια των σπουδών. Με τα σημερινά δεδομένα του αριθμού των μελών ΔΕΠ και του αριθμού των πρωτοετών φοιτητών, σε κάθε Σύμβουλο Καθηγητή ανατίθενται κάθε ακαδημαϊκό έτος 3 έως 4 φοιτητές. Οι φοιτητές καλούνται να έρθουν σε επαφή και να γνωριστούν με τον αντίστοιχο σύμβουλό τους ώστε να μπορούν να συζητούν μαζί του και να τον συμβουλεύονται για οποιοδήποτε θέμα σχετικό με τις σπουδές τους προκύπτει ή τους απασχολεί. Παρόλη την συνεχή προσπάθεια ενημέρωσης των φοιτητών, η ανταπόκριση σε αυτό τον θεσμό εξακολουθεί να είναι σχετικά μικρή.

- Πόσο αποτελεσματικά υποστηρίζεται η πρόσβαση των μελών της ακαδημαϊκής κοινότητας στη χρήση Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών;

Η πρόσβαση των μελών του Τμήματος στη χρήση Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών υποστηρίζεται μέσω της υπηρεσίας του Κέντρου Λειτουργίας και Διαχείρισης Δικτύου του Ιδρύματος με ικανοποιητική αποτελεσματικότητα.

- Υπάρχει υπηρεσία υποστήριξης των εργαζόμενων φοιτητών; Πόσο αποτελεσματική είναι η λειτουργία της;

Η αρμόδια υπηρεσία υποστήριξης όλων των φοιτητών, πλήρους ή μερικής φοίτησης και πτυχιούχων, είναι η Γραμματεία του Τμήματος, με πάρα πολύ ικανοποιητικά αποτελέσματα. Μέσω των ηλεκτρονικών υπηρεσιών (e-class, email, ιστοσελίδες Τμήματος, my-studies), οι φοιτητές μπορούν να έχουν πρόσβαση σε πλήθος υπηρεσιών όπως η ηλεκτρονική επιλογή μαθημάτων και συγγραμμάτων, δυνατότητα πρόσβασης στο ιστορικό της αναλυτικής βαθμολογίας τους, δυνατότητα πρόσβασης σε εκπαιδευτικό υλικό και ανακοινώσεις που αφορούν στο κάθε μάθημα.

Επίσης, μέσω της Υπηρεσίας Ηλεκτρονικής Υποβολής Αιτημάτων ΕΚΠΑ (eprotocol.uoa.gr), υπάρχει η δυνατότητα αποστολής αιτήσεων για όλα τα θέματα των φοιτητών (πχ. εγγραφές επιτυχόντων και μετεγγραφόμενων όλων των κατηγοριών στο Προπτυχιακό Πρόγραμμα Σπουδών, υποβολή αιτήσεων υποψηφίων για εκπόνηση διδακτορικών σπουδών, εγγραφές στα μεταπτυχιακά προγράμματα του Τμήματος αναστολές φοίτησης, διαγραφές φοίτησης, αιτήσεις ορκωμοσίας, αναγνωρίσεις μαθημάτων, αιτήσεις συμμετοχής στο Πρόγραμμα Erasmus, σε πρακτική άσκηση κ.λ.π.).

Επιπλέον, για τις διάφορες διαδικασίες, όπως έκδοση πιστοποιητικών/βεβαιώσεων, αναλυτικών βαθμολογιών/πτυχίων/περγαμηνών κλπ., όλοι οι φοιτητές/απόφοιτοι, έχουν τη δυνατότητα να εξυπηρετηθούν ηλεκτρονικά (με αποστολή των αιτημάτων τους απευθείας στην ηλεκτρονική διεύθυνση της Γραμματείας), χωρίς να απαιτείται η φυσική τους παρουσία, είτε μέσω ΚΕΠ. Για την εξυπηρέτησή τους μέσω ηλεκτρονικού ταχυδρομείου, αρκεί να χρησιμοποιήσουν τον ιδρυματικό λογαριασμό τους, ή να αποστείλουν υπεύθυνη δήλωση εκτυπωμένη από την ηλεκτρονική πλατφόρμα [www.gov.gr](http://www.gov.gr), ώστε να πιστοποιηθεί η ταυτότητά τους. Για την εξυπηρέτησή τους μέσω ΚΕΠ, οι φοιτητές/απόφοιτοι μπορούν να εξυπηρετηθούν σε όποια ώρα επιλέξουν, με αποστολή των πιστοποιητικών τους σε ΚΕΠ επιλογής τους, αυθημερόν ή την αμέσως επόμενη εργάσιμη ημέρα.

- Υπάρχει υπηρεσία υποστήριξης των περισσότερο αδύναμων φοιτητών και εκείνων που δεν ολοκληρώνουν εμπρόθεσμα τις σπουδές τους; Πόσο αποτελεσματική είναι η λειτουργία της;

Στο Τμήμα μας, οι «περισσότερο αδύναμοι φοιτητές», έχουν τη δυνατότητα να υποστηριχθούν μετά από δική τους πρωτοβουλία από τον Σύμβουλο Καθηγητή τους.

- Παρέχονται υποτροφίες στους άριστους φοιτητές ή σε ειδικές κατηγορίες φοιτητών (πέραν των υποτροφιών του ΙΚΥ);

Το Τμήμα Φυσικής δεν έχει θεσμοθετημένες υποτροφίες, αλλά οι φοιτητές επωφελούνται από τα κληροδοτήματα και τις υποτροφίες του ΕΚΠΑ, καθώς και άλλων φορέων και κοινωφελών Ιδρυμάτων ιδιωτικού χαρακτήρα. Η ενημέρωση των φοιτητών γίνεται ανελλιπώς μέσω της ειδικής κατηγορίας «Υποτροφίες-Κληροδοτήματα», στην ιστοσελίδα των ανακοινώσεων της γραμματείας του Τμήματος

(<http://www.phys.uoa.gr/grammateia/ypotrofies-klhrodotimata.html>).

- Υπάρχει συγκεκριμένη πολιτική του Τμήματος για την ομαλή ένταξη των νεοεισερχόμενων στο Τμήμα φοιτητών; Πόσο αποτελεσματική είναι;

Το Τμήμα Φυσικής έχει θεσπίσει ειδική ημέρα υποδοχής και εγγραφής των νεοεισερχόμενων φοιτητών από τον Πρόεδρο του Τμήματος και τη Γραμματεία. Κατά την υποδοχή, οι νεοεισερχόμενοι φοιτητές ενημερώνονται από τη Γραμματεία με συνοπτικές παρουσιάσεις για το πρόγραμμα σπουδών, τη λειτουργία του Τμήματος, καθώς και διάφορες σημαντικές πληροφορίες που τους αφορούν, όπως την έκδοση ακαδημαϊκής ταυτότητας, το ηλεκτρονικό σύστημα my-studies, τα προσφερόμενα διδακτικά συγγράμματα, το ωρολόγιο πρόγραμμα, το φοιτητικό επίδομα, την σίτιση και άλλες παροχές, ενώ παράλληλα ενθαρρύνονται για τη χρήση της ιστοσελίδας του Τμήματος ([www.phys.uoa.gr](http://www.phys.uoa.gr)) και για την προσεκτική μελέτη του αναρτημένου Οδηγού Σπουδών. Μετά το πέρας των παρουσιάσεων, οι φοιτητές ολοκληρώνουν τη διαδικασία εγγραφής τους. Για το ακαδημαϊκό έτος 2020-21, λόγω της πανδημίας COVID-19 και των απαιτούμενων μέτρων πρόληψης, η ολοκλήρωση της εγγραφής των νεοεισερχόμενων φοιτητών έγινε για πρώτη φορά ηλεκτρονικά και δεν πραγματοποιήθηκε ειδική εκδήλωση υποδοχής και εγγραφής των νεοεισερχόμενων φοιτητών. Ενημερώθηκαν όμως ηλεκτρονικά για τα βασικά θέματα που αφορούν στις σπουδές τους από φυλλάδιο που αναρτήθηκε στην ιστοσελίδα του Τμήματος.

Επιπρόσθετα, το Τμήμα Φυσικής έχει μεριμνήσει ώστε στον ιστότοπό του και συγκεκριμένα στις Ανακοινώσεις της Γραμματείας, να υπάρχει ειδική κατηγορία για τους νεοεισερχόμενους φοιτητές, όπου αναφέρονται σημαντικές ανακοινώσεις και ημερομηνίες, διαδικασίες εγγραφών, έκδοση φοιτητικής ταυτότητας, έκδοση κωδικών internet, δημιουργία πανεπιστημιακού email και ότι άλλο τους αφορά.

Η ομαλή ένταξη των νεοεισερχόμενων φοιτητών στο Τμήμα μας με τις παραπάνω διαδικασίες κρίνεται αρκετά αποτελεσματική.

- Πώς συμμετέχουν οι φοιτητές στη ζωή του Τμήματος και του Ιδρύματος γενικότερα;

Είναι θεσμοθετημένη η συμμετοχή των φοιτητών στα όργανα διοίκησης του Τμήματος. Επίσης, υπάρχει πλειάδα συλλόγων και ομάδων (πολιτικών, θεατρικών, αθλητικών, σκάκι, κλπ) στους οποίους συμμετέχει μεγάλος αριθμός φοιτητών.

- Πώς υποστηρίζονται ειδικά οι αλλοδαποί φοιτητές που μετακινούνται προς το Τμήμα;

Αλλοδαποί φοιτητές δύνανται να εισέρχονται στο Τμήμα μας μέσω του Προγράμματος Κινητικότητας Φοιτητών «ERASMUS+» και υποστηρίζονται από τον ακαδημαϊκό υπεύθυνο Καθηγητή του προγράμματος, παράλληλα με την διοικητική υποστήριξη της Γραμματείας του Τμήματος και την αρωγή του Τμήματος Ευρωπαϊκών και Διεθνών Σχέσεων του ΕΚΠΑ.

Οι ενδιαφερόμενοι αλλοδαποί φοιτητές μπορούν να βρουν πληροφορίες για τις σπουδές στο Τμήμα Φυσικής ΕΚΠΑ από τις αγγλικές ιστοσελίδες του Τμήματος, καθώς και την αναρτημένη αγγλική έκδοση του Οδηγού Σπουδών.

### 8.3. Πώς κρίνετε τις υποδομές πάσης φύσεως που χρησιμοποιεί το Τμήμα;

- Επάρκεια και ποιότητα των τεκμηρίων της βιβλιοθήκης.

Όλα τα μέλη της ακαδημαϊκής κοινότητας μπορούν να χρησιμοποιήσουν την κεντρική βιβλιοθήκη της Σχολής Θετικών Επιστημών, η οποία περιλαμβάνει πλούσια συλλογή επιστημονικών βιβλίων, είναι στελεχωμένη από βιβλιοθηκονόμους και είναι εύκολα προσβάσιμη μέσω εσωτερικής σύνδεσης με το κτίριο Φυσικής.

Πέραν αυτού στο Αναγνωστήριο του Τμήματος Φυσικής που λειτουργεί από το 2003 υπάρχει μια μικρή συλλογή (η οποία και μεγαλώνει χρόνο με το χρόνο) κλασικών βιβλίων Φυσικής και των προτεινόμενων συγγραμμάτων των μαθημάτων του προπτυχιακού προγράμματος σπουδών.

- Επάρκεια και ποιότητα κοινόχρηστου τεχνικού εξοπλισμού.
- Επάρκεια και ποιότητα χώρων και εξοπλισμού σπουδαστηρίων.
- Πώς εξασφαλίζεται η πρόσβαση των μελών της ακαδημαϊκής κοινότητας σε υποδομές και εξοπλισμό του Ιδρύματος;

Από 1/4/20 έως και 31/3/21 το Εργαστήριο Φυσικής «Καίσαρ Αλεξόπουλος», υποστηρίχθηκε από το Τμήμα Φυσικής για την αγορά ανταλλακτικών, για εργασίες συντήρησης, για αντικατάσταση μη λειτουργικού εξοπλισμού και για υλικά καθαρισμού και απολύμανσης λόγω COVID-19, με το ποσό των 20000€. Ωστόσο υπάρχουν ακόμα σημαντικές ελλείψεις στον εργαστηριακό εξοπλισμό ενώ παράλληλα τα έξοδα συντήρησης του υπάρχοντος εργαστηριακού εξοπλισμού είναι πολύ υψηλά.

Στο πλαίσιο συντήρησης των κτιρίων, ολοκληρώθηκε η μόνωση ταρατσών του τμήματος Φυσικής, πραγματοποιήθηκε αποκατάσταση των κοινόχρηστων τουαλετών των κεντρικών διαδρόμων (καθρέφτες, εταζέρες, βρύσες, νιπτήρες κτλ), τοποθετήθηκαν τραπεζοκαθίσματα στον 1ο όροφο του κτιρίου Φυσικής, ο οποίος χρησιμοποιείται ως εσωτερικός χώρος αναψυχής για τους φοιτητές. Επίσης έγινε αποκατάσταση του φωτισμού των αμφιθεάτρων, και αποκατάσταση σπασμένων καθισμάτων/εδράνων των αμφιθεάτρων (περίπου 120 στα 4 αμφιθέατρα), Πρέπει όμως να σημειωθεί ότι δεν υπάρχει αμφιθέατρο με αρκετές θέσεις για τον συνολικό αριθμό των εισαγομένων φοιτητών. Το πρόβλημα αυτό αντιμετωπίζεται μερικά με διπλά τμήματα σε ορισμένα μαθήματα.

Όσον αφορά στη διαθεσιμότητα ηλεκτρονικών υπολογιστών για τους φοιτητές, το Τμήμα διαθέτει το Κέντρο Ηλεκτρονικών Υπολογιστών, το οποίο αποτελείται από 2 κύριες Αίθουσες (Α' και Β'), εξοπλισμένες με περίπου 60 προσωπικούς υπολογιστές για χρήση από τους φοιτητές. Επίσης, περιλαμβάνει χώρο όπου βρίσκονται οι διαχειριστές και ο απαραίτητος εξοπλισμός υποστήριξης. Επαρκής αριθμός υπολογιστών διατίθεται και στους μεταπτυχιακούς φοιτητές και υποψήφιους διδάκτορες. Επίσης, ηλεκτρονικοί υπολογιστές χρησιμοποιούνται σε όλα τα εργαστήρια.

Για το ακαδημαϊκό έτος 2020-21 έγινε προμήθεια ενός νέου server που προσφέρεται για την δημιουργία hub μεταξύ των ήδη διαθέσιμων desktop υπολογιστών. Επίσης, εγκαταστάθηκε η μαθηματική πλατφόρμα MATLAB στους 60 υπολογιστές του Υπολογιστικού Κέντρου για εκπαιδευτικούς σκοπούς σε προπτυχιακό και μεταπτυχιακό επίπεδο. Ανανεώθηκε τριετής συνδρομή του Τμήματος, για όλα τα μέλη (φοιτητές, εργαστήρια, έρευνα, ΔΕΠ, ΕΔΙΠ, ΕΤΕΠ, διοίκηση) με την πλατφόρμα AzureMicrosoft, η οποία παρέχει λειτουργικά συστήματα και άλλα εργαλεία.

Στις εγκαταστάσεις του Τμήματος παρέχεται δωρεάν WiFi για όλα τα μέλη της πανεπιστημιακής κοινότητας.

- Επάρκεια και ποιότητα γραφείων διδασκόντων.
- Επάρκεια και ποιότητα χώρων Γραμματείας Τμήματος και Τομέων.
- Επάρκεια και ποιότητα χώρων συνεδριάσεων.
- Επάρκεια και ποιότητα άλλων χώρων (διδασκαλεία, πειραματικά σχολεία, μουσεία, αρχεία, αγροκτήματα, εκθεσιακοί χώροι κλπ).

Κάθε μέλος ΔΕΠ διαθέτει ατομικό γραφείο, σε πτέρυγα ενός από τους Τομείς του Τμήματος, μέσα στο οποίο συνεργάζεται με τους φοιτητές, ερευνητές και συνεργάτες του. Τα περισσότερα μέλη ΕΔΙΠ μοιράζονται γραφεία ανά 2 άτομα, με συνέπεια να δυσχεραίνεται η συνεργασία τους με φοιτητές, ερευνητές και συνεργάτες τους λόγω έλλειψης επαρκούς χώρου.

Η Γραμματεία του Τμήματος Φυσικής περιλαμβάνει έξι (6) αίθουσες γραφείων και υποδοχής, καθώς και το γραφείο του Προέδρου του Τμήματος. Οι περιφερειακές γραμματείες των Τομέων στεγάζονται σε γραφεία στις αντίστοιχες πτέρυγες των Τομέων.

Η Κεντρική Αίθουσα Συνεδριάσεων του Τμήματος στεγάζεται σε αίθουσα απέναντι από τους χώρους της Κεντρικής Γραμματείας και είναι επαρκώς εφοδιασμένη με Η/Υ και συστήματα προβολής και βιντεοσκόπησης. Η αίθουσα αυτή, εκτός των προγραμματισμένων Συνεδριάσεων, χρησιμοποιείται και για ημερίδες, μικρά συνέδρια, ομιλίες και παρουσιάσεις υποψηφίων διδασκόντων. Μερικοί από τους Τομείς του Τμήματος διαθέτουν επίσης αίθουσες συνεδριάσεων οι οποίες χρησιμοποιούνται και ως αίθουσες διδασκαλίας προπτυχιακών και μεταπτυχιακών μαθημάτων. Σε αυτές επίσης πραγματοποιούνται επιστημονικές ομιλίες, και παρουσιάσεις εργασιών φοιτητών, υποψηφίων διδασκόντων, προσκεκλημένων ομιλητών, μελών ΔΕΠ και ερευνητών.

- Επάρκεια και ποιότητα υποδομών ΑΜΕΑ.

Όσον αφορά σε φοιτητές της κατηγορίας ΦμεΑ, υπάρχει κάποια στοιχειώδης υποδομή (δύο είσοδοι με ειδική ράμπα, δύο ανελκυστήρες επαρκούς μεγέθους ώστε να χωράει αμαξίδιο ενήλικα (και με μπουτονιέρες καμπίνας ανελκυστήρα που έχουν και ανάγλυφες ενδείξεις για φοιτητές με προβλήματα όρασης), καθώς και ειδική τουαλέτα. Μια σημαντική επισήμανση για τις αίθουσες διδασκαλίας (και εργαστήρια) είναι ότι χρειάζεται διαμόρφωση τουλάχιστον μίας θέσης στη 1η σειρά για ΦμεΑ.

#### **8.4. Πώς κρίνετε τον βαθμό αξιοποίησης νέων τεχνολογιών από τις διάφορες υπηρεσίες του Τμήματος (πλην εκπαιδευτικού και ερευνητικού έργου);**

- Ποιες από τις λειτουργίες του Τμήματος υποστηρίζονται από ΠΠΕ;
- Ποιες από αυτές και πόσο χρησιμοποιούνται από τις διοικητικές υπηρεσίες, τους φοιτητές και το ακαδημαϊκό προσωπικό του Τμήματος;
- Πόσα μέλη του ακαδημαϊκού προσωπικού του Τμήματος διαθέτουν ιστοσελίδα στο διαδίκτυο;
- Πόσο συχνά ανανεώνεται ο ιστότοπος του Τμήματος στο διαδίκτυο;

Οι διοικητικές υπηρεσίες του Τμήματος χρησιμοποιούν με επιτυχία νέες τεχνολογίες μηχανογραφικού συστήματος και δικτυακούς τόπους για την ηλεκτρονική επικοινωνία των φοιτητών και των μελών του Τμήματος με τη διοίκηση (πχ. e-protocol.uoa.gr) Παρατηρείται ότι διαδικασίες σε σχέση με οικονομικά θέματα και με τη διοίκηση θα μπορούσαν να απλοποιηθούν με τη χρήση των νέων τεχνολογιών. Αρκετά μέλη του ακαδημαϊκού προσωπικού του Τμήματος διαθέτουν ιστοσελίδα στο διαδίκτυο, ενώ οι

ιστότοποι του Τμήματος και των Τομέων ανανεώνονται και εμπλουτίζονται σε διαρκή βάση.
<b>8.5. Πώς κρίνετε τον βαθμό διαφάνειας και την αποτελεσματικότητα στη χρήση υποδομών και εξοπλισμού;</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Γίνεται ορθολογική χρήση των διαθέσιμων υποδομών του Τμήματος; Πώς διασφαλίζεται;</li> <li>– Γίνεται ορθολογική χρήση του διαθέσιμου εξοπλισμού του Τμήματος; Πώς διασφαλίζεται;</li> </ul> <p>Υπάρχει πλήρης διαφάνεια, καθώς οι διαδικασίες για την ορθολογική χρήση των διαθέσιμων υποδομών και εξοπλισμού ελέγχονται από αρμόδιες επιτροπές, το Διοικητικό Συμβούλιο, τον Πρόεδρο και τη Συνέλευση του Τμήματος, σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.</p>
<b>8.6. Πώς κρίνετε τον βαθμό διαφάνειας και την αποτελεσματικότητα στη διαχείριση οικονομικών πόρων;</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>– Προβλέπεται διαδικασία σύνταξης και εκτέλεσης προϋπολογισμού του Τμήματος; Πόσο αποτελεσματικά εφαρμόζεται;</li> <li>– Προβλέπεται διαδικασία κατανομής πόρων; Πόσο αποτελεσματικά εφαρμόζεται;</li> <li>– Προβλέπεται διαδικασία απολογισμού; Πόσο αποτελεσματικά εφαρμόζεται;</li> </ul> <p>Υπάρχει πλήρης διαφάνεια, καθώς το σύνολο των προτάσεων και των αποφάσεων για τη διαχείριση των οικονομικών πόρων επεξεργάζονται οι Γενικές Συνελεύσεις των Τομέων, το Διοικητικό Συμβούλιο και η Συνέλευση του Τμήματος, σε πλαίσια από κοινού αποφασισμένων κριτηρίων.</p>

## 9. Συμπεράσματα

Στην Ενότητα αυτή το Τμήμα καλείται να εντοπίσει τα κυριότερα θετικά και αρνητικά του σημεία, όπως αυτά συνάγονται από τις προηγούμενες ενότητες και να αναγνωρίσει ευκαιρίες αξιοποίησης των θετικών του σημείων και ενδεχόμενους κινδύνους που προκύπτουν από τα αρνητικά του σημεία.

### 9.1. Ποια, κατά την γνώμη σας, είναι τα κυριότερα θετικά και αρνητικά σημεία του Τμήματος, όπως αυτά προκύπτουν μέσα από την Έκθεση Εσωτερικής Αξιολόγησης;

Το Τμήμα Φυσικής αξιοποιεί με επιτυχία τις υπάρχουσες υποδομές και τους παρεχόμενους πόρους από την πολιτεία, ενώ έχει σημαντική επιτυχία στη διεκδίκηση των προγραμμάτων χρηματοδότησης του ΥΠΕΠΘ για το προπτυχιακό, μεταπτυχιακό πρόγραμμα σπουδών και την έρευνα καθώς και πολλών άλλων εθνικών και διεθνών ανταγωνιστικών προγραμμάτων.

Τα παραπάνω αντανακλώνται στο υψηλό επίπεδο προπτυχιακού, μεταπτυχιακού και διδακτικού έργου, με απήχηση στην κοινωνία, τους κοινωνικούς, παραγωγικούς και πολιτιστικούς φορείς. Επίσης συντελούν καταλυτικά στο υψηλό επίπεδο του παραγόμενου ερευνητικού έργου, με σημαντική απήχηση και διεθνή αναγνώριση. Ένας βασικός παράγοντας είναι το εξαιρετικό επίπεδο των μελών ΔΕΠ και το ικανοποιητικό ποσοστό εξαιρετικών φοιτητών στο προπτυχιακό κυρίως επίπεδο.

Στα **θετικά** στοιχεία του Τμήματος [συμπεριλαμβανομένων του ΠΠΣ, των ΠΜΣ και του Διδακτορικού Διπλώματος Φυσικών Επιστημών (ΔΔΦΕ)], συγκαταλέγονται:

- Η καλή οργάνωση και δόμηση του προγράμματος σπουδών, που περιλαμβάνει εισαγωγικά μαθήματα, μαθήματα κορμού και επιλογών.
- Η υψηλή ποιότητα των προσφερόμενων μαθημάτων, τόσο στη θεωρία όσο και στα εργαστήρια.
- Οι επιστημονικές ανταλλαγές και συνεργασίες που πραγματοποιούνται με άλλα ερευνητικά κέντρα της Αθήνας, αλλά και με πανεπιστήμια του εξωτερικού.
- Ένα μεγάλο ποσοστό του εκπαιδευτικού προσωπικού του Τμήματος έχει πολύ υψηλό κύρος και καταξίωση στη διεθνή επιστημονική κοινότητα.
- Πολλοί από τους απόφοιτους του Τμήματος έχουν ακολουθήσει ή ακολουθούν σπουδαία επαγγελματική σταδιοδρομία σε διάφορα αναγνωρισμένα πανεπιστήμια και ερευνητικά κέντρα στην Ελλάδα και στο εξωτερικό.
- Η καλή παγκόσμια κατάταξη (100-150) του Τμήματος Φυσικής.

Στα **αρνητικά** στοιχεία συγκαταλέγονται:

- Η συρρίκνωση του Τμήματος, που οφείλεται στις αποχωρήσεις και αφυπηρητήσεις των μελών ΔΕΠ, χωρίς να υπάρχει επαρκής αναπλήρωση των θέσεων από την Πολιτεία.
- Ο μικρός αριθμός τεχνικού προσωπικού, οι οποίοι είναι απαραίτητοι για την υποστήριξη της λειτουργίας των εργαστηρίων.
- Ο αριθμός των εισερχομένων φοιτητών στο Τμήμα σε σχέση με τις δυνατότητες που έχει το ΠΠΣ παραμένει υπερβολικά υψηλός, παρά τις σχετικές συνεχείς συστάσεις του Τμήματος προς την πολιτεία.
- Η ελλιπής χρηματοδότηση για την συντήρηση και ανανέωση εργαστηριακών υποδομών.
- Ο μέσος χρόνος αποφοίτησης των φοιτητών, ιδιαίτερα του προπτυχιακού κύκλου σπουδών παραμένει υψηλός. Το Τμήμα καταβάλλει προσπάθειες για τη βελτίωση του χρόνου αυτού.
- Ένας σημαντικός αριθμός φοιτητών δεν παρακολουθεί τα μαθήματα και προσέρχεται μόνο στις εξετάσεις.
- Ο αριθμός των ανενεργών φοιτητών είναι σχετικά υψηλός.

## 9.2. Διακρίνετε ευκαιρίες αξιοποίησης των θετικών σημείων και ενδεχόμενους κινδύνους από τα αρνητικά σημεία;

Υπάρχουν πολλές δυνατότητες περαιτέρω αξιοποίησης του ανθρώπινου δυναμικού, εάν υποστηριχθεί η χρηματοδότηση του Τμήματος, απλοποιηθούν οι γραφειοκρατικές διαδικασίες και απελευθερωθεί χρόνος από το υψηλά εκπαιδευμένο επιστημονικό δυναμικό με την πρόσληψη νέου προσωπικού για τις διοικητικές και τεχνικές ανάγκες.

Το Τμήμα έχει παίξει, στη μακρά του ιστορία, σπουδαίο ρόλο εντός της ελληνικής ακαδημαϊκής/επιστημονικής κοινότητας, ενώ παράλληλα έχει αναπτύξει ισχυρούς συνδέσμους με μεγάλα πανεπιστήμια και ινστιτούτα διεθνώς. Σημαντικές ευκαιρίες που απορρέουν από αυτά περιλαμβάνουν:

- Αξιοποίηση του διεθνούς κύρους του Τμήματος και των μελών ΔΕΠ για την καλύτερη δυνατή ακαδημαϊκή και επαγγελματική αποκατάσταση των αποφοίτων.
- Το Τμήμα Φυσικής για το 2019 κατατάσσεται στις θέσεις 100-150 των καλύτερων Τμημάτων Φυσικής του κόσμου, σε τουλάχιστον δύο πολύ γνωστά συστήματα κατάταξης: το σύστημα Academic Ranking of World Universities (ARWU), ευρέως γνωστό ως κατάταξη της Shanghai, και την κατάταξη του National Taiwan University. Είναι πολύ σημαντικός ο στόχος της περαιτέρω βελτίωσης της διεθνούς κατάταξης του Τμήματος.

Υπάρχει ένας αριθμός κινδύνων που απορρέουν από τα προβλήματα του Τμήματος, που έχουν ως εξής.

- Η μη έγκαιρη ανανέωση του ακαδημαϊκού προσωπικού που αφυπηρετεί ή αποχωρεί, η μη προκήρυξη νέων θέσεων, αλλά και η καθυστέρηση της ολοκλήρωσης της διαδικασίας διορισμών, προκαλεί δυσκολίες στην υλοποίηση του ακαδημαϊκού έργου του Τμήματος.
- Τα σοβαρά διοικητικά εμπόδια και η γραφειοκρατία στα οποία υπόκεινται οι διαδικασίες του Τμήματος, όπως η διαχείριση του προϋπολογισμού, που δυσχεραίνουν τη γενικότερη λειτουργία του Τμήματος.
- Η χρηματοδότηση της συμμετοχής σε συνέδρια, εργαστήρια και σεμινάρια εκτός, αλλά και εντός, Ελλάδας είναι εξαιρετικά μικρή, περιορίζοντας την εξωστρέφεια του Τμήματος, τη διεθνή ερευνητική του παρουσία, αλλά και την ανάπτυξη συνεργασιών.
- Η έλλειψη υποτροφιών για τους προπτυχιακούς και μεταπτυχιακούς φοιτητές, αλλά και η αδυναμία οικονομικής υποστήριξης μεταδιδακτορικών ερευνητών – ιδιαίτερα για τους οικονομικά ασθενέστερους – περιορίζει σε σημαντικό βαθμό τη δυνατότητα υλοποίησης ερευνητικών δράσεων του Τμήματος. Επιπλέον, οδηγεί στη φυγή των καλύτερων εξ αυτών προς το εξωτερικό. Η κατάσταση έχει βελτιωθεί κάπως τα τελευταία χρόνια τουλάχιστον για τους υποψήφιους διδάκτορες και μεταδιδακτορικούς ερευνητές, μέσω των προγραμμάτων ΙΚΥ και ΕΛΙΔΕΚ. Ωστόσο ο αριθμός τέτοιων υποτροφιών είναι ανεπαρκής.
- Ο αριθμός των φοιτητών που δεν αποφοιτούν στην κανονική διάρκεια σπουδών είναι σημαντικός. Ένας από τους στόχους του Τμήματος είναι η μείωση του μέσου χρόνου αποφοίτησης.



<b>10. Σχέδια βελτίωσης</b>
<i>Στην Ενότητα αυτή το Τμήμα καλείται να καταρτίσει σχέδιο δράσης για την άρση των αρνητικών σημείων και την ενίσχυση των θετικών του, καθορίζοντας προτεραιότητες με βάση τις δυνατότητές του.</i>
<b>10.1. Περιγράψτε το βραχυπρόθεσμο σχέδιο δράσης από το Τμήμα για την άρση των αρνητικών και την ενίσχυση των θετικών σημείων.</b>
<p>Το Τμήμα Φυσικής έχει καταρτίσει ένα σχέδιο δράσης για την άρση των αρνητικών και την ενίσχυση των θετικών του σημείων. Το σχέδιο αυτό λαμβάνει υπόψη τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά του Τμήματος και τις δυνατότητες του προσωπικού του, και περιλαμβάνει την αναμόρφωση του προγράμματος σπουδών, τόσο σε προπτυχιακό όσο και σε μεταπτυχιακό επίπεδο, με στόχο τον εκσυγχρονισμό του αλλά και τη μείωση του αριθμού των μαθημάτων. Παράλληλα, έχει ξεκινήσει και θα ολοκληρωθεί εντός του 2022:</p> <p>(i) η αναβάθμιση και ο εμπλουτισμός του υλικού που διατίθεται στη ηλεκτρονική τάξη των μαθημάτων,</p> <p>(ii) η ανακατασκευή του ιστότοπου του Τμήματος Φυσικής, ώστε να είναι προσιτός και εύχρηστος και να παρέχει όλες τις απαραίτητες πληροφορίες στην ελληνική και στην αγγλική.</p> <p>(iii) η ενίσχυση της διαδικασίας αξιολόγησης των μαθημάτων από τους φοιτητές.</p> <p>Επιπλέον, δρομολογείται η ενίσχυση συγκεκριμένων ερευνητικών αντικειμένων αιχμής με την προκήρυξη επιλεγμένων θέσεων μελών ΔΕΠ.</p> <p>Τέλος, εγκρίθηκε από τη Συνέλευση του Τμήματος (12/4/2021) και από τη Σύγκλητο του ΕΚΠΑ (28/4/2021) το νέο Πρόγραμμα Προπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος Φυσικής, σε πλήρη εναρμόνιση με τις συστάσεις της Έκθεσης Πιστοποίησης. Το νέο πρόγραμμα αφορά όλους τους φοιτητές (και τους παλαιούς, εφόσον το επιθυμούν) με έναρξη το ακαδημαϊκό έτος 2021-22.</p>
<b>10.2. Περιγράψτε το μεσοπρόθεσμο σχέδιο δράσης από το Τμήμα για την άρση των αρνητικών και την ενίσχυση των θετικών σημείων.</b>
<p>Μεσοπρόθεσμα, τα κύρια προβλήματα που αντιμετωπίζει το Τμήμα αφορούν αφενός την υποχρηματοδότηση από την Πολιτεία και αφετέρου την ταυτόχρονη μείωση του προσωπικού λόγω αποχωρήσεων τα επόμενα έτη. Για την αντιμετώπιση των προβλημάτων αυτών, γίνονται προσπάθειες για:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Έγκριση από την Πολιτεία όσο το δυνατόν περισσότερων νέων θέσεων διδακτικού προσωπικού.</li> <li>• Πρόσληψη ή απορρόφηση από άλλες υπηρεσίες επικουρικού προσωπικού έτσι ώστε να απελευθερωθεί το διδακτικό προσωπικό από δευτερεύουσες υποχρεώσεις που αναγκαστικά αναλαμβάνει.</li> <li>• Μείωση του αριθμού των εισακτέων.</li> <li>• Συνεχή αναπροσαρμογή του προπτυχιακού και μεταπτυχιακού προγράμματος σπουδών έτσι ώστε να διατηρηθεί το υψηλό επίπεδό τους παρά τη συνεχή μείωση του προσωπικού.</li> <li>• Αύξηση της χρηματοδότησης από την Πολιτεία για ανανέωση του υπάρχοντος εξοπλισμού και υποδομών.</li> <li>• Αξιοποίηση κάθε διαθέσιμης πηγής χρηματοδότησης με στοχευμένη χρήση.</li> <li>• Εξεύρεση εναλλακτικών τρόπων χρηματοδότησης της λειτουργίας του Τμήματος από χορηγίες ή προγράμματα.</li> <li>• Ενίσχυση ερευνητικών συνεργασιών με ξένα ερευνητικά/εκπαιδευτικά κέντρα.</li> <li>• Προβολή του Τμήματος και του έργου του προς την κοινωνία μέσω δράσεων εξωστρέφειας.</li> </ul>

**10.3. Διατυπώστε προτάσεις προς δράση από τη Διοίκηση του Ιδρύματος.**

- Αναβάθμιση των συστημάτων μηχανοργάνωσης που υποστηρίζουν τη Γραμματεία και εφαρμογή τους και στα ΠΜΣ.
- Μείωση της υφιστάμενης γραφειοκρατίας και του φόρτου που απαιτείται για την προμήθεια εξοπλισμού, αναλωσίμων, πραγματοποίηση ερευνητικών/εκπαιδευτικών ταξιδιών και μετακινήσεων συνεργασίας.
- Εξεύρεση και αξιοποίηση πόρων από δωρεές/χορηγίες για την κάλυψη των αναγκών των Τμημάτων.
- Εξεύρεση πόρων μέσω της αξιοποίησης της περιουσίας του Ιδρύματος για την κάλυψη των εκπαιδευτικών/ερευνητικών αναγκών των Τμημάτων.
- Παρέμβαση προς την Πολιτεία για τον εξορθολογισμό του αριθμού των εισακτέων, λαμβάνοντας υπόψη τις δυνατότητες του Τμήματος και την αγορά εργασίας.
- Παρέμβαση προς την Πολιτεία για την αύξηση του αριθμού νέων θέσεων προσωπικού, έτσι ώστε να σταματήσει η συρρίκνωση του Τμήματος.

**10.4. Διατυπώστε προτάσεις προς δράση από την Πολιτεία.**

- Δραστικός περιορισμός της γραφειοκρατίας, η οποία έχει επιταθεί ιδιαίτερα με την υπαγωγή στο δημόσιο λογιστικό σύστημα, καθώς και των διαρκών αλλαγών των νομικών πλαισίων, που αποτέλεσμα έχουν να αναλώνεται ο παραγωγικός χρόνος του προσωπικού του Τμήματος.
- Αύξηση της χρηματοδότησης, κυρίως για τη συντήρηση και ανάπτυξη εργαστηριακών υποδομών. Οι ερευνητικές υποδομές είναι αυτές που μπορούν να δημιουργήσουν προστιθέμενη αξία, με την προσέλκυση ικανών και δραστήριων επιστημόνων, καθώς και με την επιτυχή διεκδίκηση περισσότερων διεθνών ερευνητικών προγραμμάτων και εισροή υψηλών κονδυλίων.
- Νέες θέσεις προσωπικού, για να σταματήσει (και να αντιστραφεί) η περαιτέρω συρρίκνωση του Τμήματος, το οποίο, με το ρυθμό των αποχωρήσεων, σε λίγα χρόνια δεν θα είναι σε θέση να λειτουργήσει. Ιδιαίτερα επιτακτική ανάγκη είναι η προκήρυξη νέων θέσεων τεχνικού προσωπικού για την απαραίτητη τεχνική υποστήριξη στην έρευνα και την εκπαίδευση, που θα δώσει τη δυνατότητα ιδιοκατασκευών και σημαντική εξοικονόμηση πόρων.
- Περιορισμός του αριθμού των εισακτέων, ώστε να μπορεί το Τμήμα να συνεχίσει να προσφέρει την ίδια υψηλού επιπέδου εκπαίδευση.
- Αύξηση αλλά ταυτόχρονα και ορθολογική διαχείριση των παρεχόμενων υποτροφιών και οικονομικών ενισχύσεων σε προπτυχιακούς και μεταπτυχιακούς φοιτητές, καθώς και σε υποψήφιους διδάκτορες. Είναι αδιανόητο, για παράδειγμα, σε μια εποχή που αυξάνεται ανησυχητικά η διαρροή επιστημονικού δυναμικού, να δίνονται υποτροφίες από την Ελλάδα για σπουδές στο εξωτερικό, κάτι που πρέπει να είναι, και συνήθως είναι, μέριμνα του ιδρύματος υποδοχής. Επίσης, πρέπει να δημιουργηθεί βάση δεδομένων, μέσω της οποίας θα μπορούν να διασταυρώνονται περιπτώσεις πολλαπλής ή υπερβολικής χρηματοδότησης.
- Τέλος, εξ ίσου σημαντικό είναι οι προκηρύξεις όλων των χρηματοδοτικών προγραμμάτων να είναι σε τακτική και όχι περιστασιακή βάση. Έτσι διευκολύνεται ο σωστός προγραμματισμός για την ανάπτυξη του Τμήματος και ταυτόχρονα αποφεύγεται ο συνωστισμός αξιόλογων αλλά και "ευκαιριακών" προτάσεων, με αποτέλεσμα τη βέλτιστη αξιοποίηση των υπαρχόντων πόρων.