



Έντυπο: 300.1.1

## **Φορέας Διασφάλισης και Πιστοποίησης της Ποιότητας της Ανώτερης Εκπαίδευσης**

**Κυπριακή Δημοκρατία**

**Έκθεση Εξωτερικής Αξιολόγησης  
Προγράμματος Σπουδών**

**Ίδρυμα: ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ**

**Πρόγραμμα Σπουδών: ΒΙΟΙΑΤΡΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ**

## ΠΙΝΑΚΑΣ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΩΝ

Οδηγίες.....	3
Επιτροπή Εξωτερικής Αξιολόγησης.....	4
Εισαγωγή.....	5
Ευρήματα.....	6
Συμπεράσματα και Εισηγήσεις της Επιτροπής Εξωτερικής Αξιολόγησης.....	12
Έντυπο: 300.1.....	13

### **ΟΔΗΓΙΕΣ:**

Το παρόν έγγραφο έχει καταρτιστεί στο πλαίσιο των αρμοδιοτήτων του Φορέα Διασφάλισης και Πιστοποίησης της Ποιότητας, στη βάση των προνοιών του «περί της Διασφάλισης και Πιστοποίησης της Ποιότητας της Ανώτερης Εκπαίδευσης και της Ίδρυσης και Λειτουργίας Φορέα για Συναφή Θέματα Νόμου του 2015» [Ν. 136 (I)/2015].

**Το έντυπο συμπληρώνεται από την Επιτροπή Εξωτερικής Αξιολόγησης για έκαστο πρόγραμμα σπουδών. Το ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ (έντυπο αρ. 300.1) αποτελεί αναπόσπαστο μέρος της έκθεσης εξωτερικής αξιολόγησης για την αξιολόγηση - πιστοποίηση προγράμματος σπουδών.**

**ΕΠΙΤΡΟΠΗ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ:**

<b>ΟΝΟΜΑ</b>	<b>ΤΙΤΛΟΣ</b>	<b>ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ / ΙΔΡΥΜΑ</b>
ΘΩΜΑΣ ΞΕΝΟΣ	ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝ/ΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΠΑΓΚΑΛΟΣ	ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝ/ΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΜΑΡΙΑΝΝΑ ΒΛΥΧΟΥ	ΑΝ. ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ	ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΑΝΤΡΟΣ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΥΣ	ΓΕΝΙΚΟΣ ΧΕΙΡΟΥΡΓΟΣ	ΠΑΓΚΥΠΡΙΟΣ ΙΑΤΡΙΚΟΣ ΣΥΛΛΟΓΟΣ
ΑΝΔΡΕΑΣ ΜΑΤΘΑΙΟΥ	ΦΟΙΤΗΤΗΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ	ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ

## **ΕΙΣΑΓΩΓΗ:**

### I. Η διαδικασία Εξωτερικής Αξιολόγησης

- Σύντομη περιγραφή των εγγράφων που μελετήθηκαν, της επιτόπου επίσκεψης, των συναντήσεων και των υποδομών στις οποίες πραγματοποιήθηκε η επίσκεψη.

**Μελετήθηκαν τα έγγραφα:**

**Ημερομηνία και Ώρα Επιτόπου Επίσκεψης: 1-11-2016, 10.30**

**Διάρκεια Επιτόπου Επίσκεψης: 7.30**

### II. Διαδικασία Εσωτερικής Αξιολόγησης

- Σχόλια όσον αφορά στην ποιότητα και την πληρότητα της αίτησης που υποβλήθηκε από το ίδρυμα ανώτερης εκπαίδευσης (Έντυπο Αρ. 200.1, αλλά και όσον αφορά στην γενική αποδοχή και συμμετοχή στις διαδικασίες Διασφάλισης Ποιότητας από μέρος του Ιδρύματος, γενικότερα, και για το υπό αξιολόγηση πρόγραμμα σπουδών συγκεκριμένα.

## ΕΥΡΗΜΑΤΑ:

### 1. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ – ΔΙΑΘΕΣΙΜΟΙ ΠΟΡΟΙ

#### - **Οργάνωση διδακτικού έργου**

Το διδακτικό έργο εν γένει κρίνεται ότι οργανώνεται σε πολύ ικανοποιητικό βαθμό (4).

1.1.4.2 Ειδικά επισημαίνεται η βιβλιοθήκη (βαθμός 5) ως προς την οργάνωση, τη διαθεσιμότητα ηλεκτρονικών περιοδικών και βιβλίων και στην παρουσία εξειδικευμένου προσωπικού που αναλαμβάνει επιμέρους υποαντικείμενα

Μικρή υστέρηση σε σχέση με τα προηγούμενα (βαθμός 3) παρατηρείται στην επικαιροποίηση του περιεχομένου των ιστοσελίδων (1.1.3.3) αναφορικά με το συμπληρωματικό εκπαιδευτικό υλικό και στους μηχανισμούς ελέγχου επίδοσης των φοιτητών/-τριών (1.1.8). Κατά την άποψη της επιτροπής θα πρέπει να δίδεται μεγαλύτερη βαρύτητα στην αξιολόγηση των φοιτητών. Πράγματι, προβλέπονται στο πρόγραμμα δύο εξετάσεις, μία στο τέλος της πρώτης ημιπεριόδου και μία στο τέλος της περιόδου. Για αποτελεσματικότερο όμως έλεγχο, καλό θα ήταν να υπάρχει επιπλέον η απαίτηση αυτενέργειας των φοιτητών/-τριών με την παράδοση εργασιών.

#### - **Διδασκαλία**

Το επίπεδο της διδασκαλίας κρίνεται ότι οργανώνεται σε πολύ ικανοποιητικό βαθμό (4), όπως φαίνεται και από τις επιμέρους βαθμολογίες.

#### - **Διδακτικό προσωπικό**

Κρίνεται ότι οι εν γένει απαιτήσεις πληρούνται σε πολύ ικανοποιητικό βαθμό (4). Επισημαίνονται όμως τα εξής:

- **1.3.1** Δεν υπάρχουν διδάσκοντες βιολόγοι και ιατροί με ειδικευση στην ακτινοδιαγνωστική / πυρηνική ιατρική / ακτινοθεραπεία, μολοντί υπάρχουν αντίστοιχα μαθήματα καθώς και υποχρεωτικό μάθημα προχωρημένης εφαρμογής θεραπείας υπερήχων με οδηγό τα ευρήματα Μαγνητικής Τομογραφίας. Αυτός είναι και ο λόγος που βαθμολογείται με 2.
- **1.3.3** Δεν έχουν ορισθεί όλοι οι διδάσκοντες και ως εκ τούτου δεν είναι δυνατόν να δοθεί πλήρης απάντηση.
- **1.3.4** Το Ειδικό Διδακτικό Προσωπικό **δεν** έχει πάντοτε τα απαιτούμενα προσόντα π.χ. επαρκή επαγγελματική πείρα και εξειδίκευση για τη διδασκαλία μαθημάτων του προγράμματος σπουδών (βαθμός 3)
- **1.3.10** δηλ. εάν οι μελλοντικές αποχωρήσεις / συνταξιοδοτήσεις, αναμενόμενες προσλήψεις και εξελίξεις του ακαδημαϊκού προσωπικού εξασφαλίζουν την ομαλή υλοποίηση του προγράμματος σπουδών σε ορίζοντα πενταετίας. Εν προκειμένω, ενώ το πρόγραμμα σήμερα είναι επαρκώς στελεχομένο (με την προαναφερθείσα παρατήρηση/εξαίρεση βεβαίως 1.3.1) δεν υπάρχει εφεδρεία προσωπικού που θα κάλυπτε τυχόν αποχωρήσεις. Για αυτόν τον λόγο βαθμολογήθηκε με 3.

## 2. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΚΑΙ ΤΙΤΛΟΙ ΣΠΟΥΔΩΝ

### - Σκοπός και μαθησιακά αποτελέσματα του Προγράμματος Σπουδών

Οι απαιτήσεις για τα αντικείμενα αυτά κρίνεται ότι πληρούνται σε ικανοποιητικό βαθμό (3) ή σε πολύ ικανοποιητικό βαθμό (4).

### - Δομή και Περιεχόμενο του Προγράμματος Σπουδών

Οι απαιτήσεις των 2.2.1-2.2.4 κρίνεται ότι ικανοποιούνται ικανοποιητικά (βαθμός 3). Ομοίως οι απαιτήσεις των 2.2.5, 2.2.8 και 2.2.9 κρίνεται ότι ικανοποιούνται σε πολύ ικανοποιητικό βαθμό (5). Σημαντικές παρατηρήσεις υπάρχουν στα 2.2.6 και 2.2.7.

### **Αναλυτικότερα:**

#### 2.2.6

Για τα θέματα αυτά η επιτροπή παρατηρεί / εισηγείται:

EEN532:

Για τις εργαστηριακές επιδείξεις θα πρέπει να οργανωθεί εγκαίρως συνεργασία με νοσοκομείο της περιοχής που να διαθέτει Υπολογιστικό Τομογράφο, Μαγνητικό Τομογράφο και PET για την εκπαίδευση των φοιτητών.

EEN551:

Οι κρουστικοί υπέρηχοι δεν αποτελούν απεικόνιση αλλά θεραπεία, συνεπώς θα πρέπει να τροποποιηθεί αναλογα ο τίτλος του μαθήματος. Θα μπορούσε επίσης το μάθημα να διδάσκεται σε συνεργασία με ιατρό ακτινολόγο. Επιπρόσθετα, να διορθωθεί ο όρος θεραπεία προστάτη σε θεραπεία καρκίνου του προστάτη.

EEN512:

Προτείνεται από υποχρεωτικό να γίνει επιλογής. Το περιεχόμενο του μαθήματος περιέχει πολλά προπτυχιακού επιπέδου αντικείμενα.

Προτείνεται λοιπόν να αντικατασταθεί ως εξής, μεταφέροντας και γνωστικά αντικείμενα από το EEN544:

Ψηφιακή επεξεργασία σημάτων multi-rate και εφαρμογές, Μοντελοποίηση συστημάτων με μεθόδους ελαχίστων τετραγώνων και σχεδιασμοί φίλτρων. Γραμμική πρόβλεψη forward και backward. Μοντελοποίηση με μεθόδους AR, MA ARMA. Inverse systems and deconvolution, Wiener filters, Adaptive filters. Applications.

EEN544:

Προτείνεται, με βάση και τα παραπάνω, να τροποποιηθεί ως εξής: Power spectrum estimation, Wavelets, Hilbert – Huang method και παραλλαγές της, Zao-Atlas-Marks method, σύγκριση και εφαρμογές των μεθόδων αυτών, κλπ.

EEN545:

Προτείνεται η τροποποίηση του τίτλου σε: Εφαρμογές της φωτονικής σε θέματα τεχνολογίας Biomedical Engineering.

Προτείνεται επίσης η τροποποίηση του στόχου του μαθήματος σε:

Εμβάθυνση σε εφαρμογές φωτονικής, σε θέματα τεχνολογίας Biomedical Engineering.

Προτείνεται επίσης και τροποποίηση του περιεχομένου, με προσθήκη θεμάτων όπου θα δίδεται έμφαση στις εφαρμογές Φωτονικής τεχνολογίας σε Biomedical Engineering EEN547:

Προτείνεται η τροποποίηση του τίτλου σε:

Θέματα Ανώτερων Μαθηματικών και εφαρμογές τους σε αντικείμενα τεχνολογίας Biomedical Engineering.

Προτείνεται επίσης η τροποποίηση του περιεχομένου, προσθετοντας αντικείμενα που δίνουν έμφαση σε προβλήματα Biomedical Engineering, όπως: Μερικές διαφορικές εξισώσεις, συννοριακών τιμών, θεωρίας δυναμικού κλπ

MEM 531:

Προτείνεται να προστεθεί και το αντικείμενο FDTD

EEN557:

Στο μάθημα δεν υπάρχει διδάσκων.

Επίσης, στο πρόγραμμα περιλαμβάνεται διδασκαλία για ακτινοθεραπεία και πυρηνική ιατρική. Εδώ χρήζει συνεργασίας με νοσοκομείο που να τα διαθέτει, ώστε οι φοιτητές να τα δουν σε πραγματική λειτουργία.

EEN560:

Η περιγραφή του περιεχομένου του μαθήματος είναι πολύ φτωχή. Προτείνεται να γίνει αναλυτικότερη περιγραφή, που να τεκμηριώνει και τη χρησιμότητά του στους σκοπούς του προγράμματος.

EEN562:

Στο μάθημα δεν υπάρχει διδάσκων.

Επίσης, πρέπει να υπάρξει εγκαίρως συνεργασία με νοσοκομείο που να διαθέτει PET/CT, MRI. Το PET/MR δεν είναι μηχάνημα που εύκολα θα εγκατασταθεί στο μέλλον, οπότε αρκεί και η θεωρητική αναφορά.

MMY536:

Προτείνεται να απαλειφθούν από το περιεχόμενο του μαθήματος τα αντικείμενα: «Ιξώδης ροή ... ως και... όγκου ελέγχου» ως προπτυχιακού επιπέδου, και να προστεθούν στο τέλος του συγκεκριμένου περιεχομένου συγκεκριμένες εφαρμογές σε θέματα Biomedical Engineering.

EEN511:

Προτείνεται η αφαίρεση του μαθήματος «Ψηφιακές επικοινωνίες», διότι δεν σχετίζεται άμεσα με το αντικείμενο του μεταπτυχιακού.

MEM554:

Προτείνεται η αλλαγή του αντικείμενου του μαθήματος από «Επιχειρηματικότητα» σε «Επιχειρηματικότητα σε biomedical engineering», με αντίστοιχη προσαρμογή του περιεχομένου του.



EEN513:

Προτείνεται η αντικατάσταση του Μαθήματος «Θέματα θεωρίας συστημάτων και αυτομάτου ελέγχου» με το «Θέματα Ρομποτικής και εφαρμογές τους σε Biomedical Engineering» με αντίστοιχη αντικατάσταση περιεχομένου

EEN 552:

Προτείνεται η τροποποίηση του μαθήματος «Ασύρματες Τηλεπικοινωνίες», με «Τεχνολογίες επικοινωνιών και biomedical engineering». Το μάθημα θα πρέπει επίσης να επικεντρωθεί σε θέματα που αφορούν άμεσα τα προβλήματα επικοινωνίας σε biomedical engineering.

### 2.2.7

Όπως είναι δομημένο τώρα το πρόγραμμα εμφανίζει μια 'υβριδική' δομή, με την έννοια ότι υπάρχει μια σειρά (τρεις τουλάχιστον) από αλληλοεμπλεκόμενες γνωστικές κατευθύνσεις, και επιπλέον το γνωστικό υπόβαθρο των φοιτητών προέρχεται από διαφορετικούς χώρους. Η επιτροπή κρίνει σκόπιμο να χωριστεί το πρόγραμμα σε αντίστοιχες κατευθύνσεις (π.χ. σε τρία streams εξειδίκευσης), στις οποίες θα εντάσσονται οι φοιτητές ανάλογα με τις προτιμήσεις και το υπόβαθρό τους. Ενδεικτικά, αυτές θα μπορούσε να είναι: ιατρική απεικόνιση, τεχνολογία υλικών στην ιατρική, και ερευνητικές μέθοδοι στο biomedical engineering.

#### - Διασφάλιση Ποιότητας του Προγράμματος Σπουδών

Δεδομένου ότι η ολη διαδικασία, όπως επίσης και η οργάνωση και λειτουργία αρκετών από τα εργαστήρια που θα χρησιμοποιηθούν βασίζεται σε ISO standards το αντικείμενο της διασφάλισης της ποιότητας του προγράμματος σπουδών βαθμολογήθηκε με 4 (πολύ ικανοποιητικό).

#### - Διαχείριση του Προγράμματος Σπουδών

Δεδομένου ότι η ολη διαδικασία βασίζεται σε ISO standards το αντικείμενο της διαχείρισης του προγράμματος σπουδών βαθμολογήθηκε με 4 (πολύ ικανοποιητικό).

#### - Διεθνής Διάσταση του Προγράμματος Σπουδών

Η διεθνής διάσταση του προγράμματος σπουδών κρίθηκε θετική. Αναλυτικότερα: Ικανοποιητική (βαθμός 3) κρίθηκε στις απαιτήσεις 2.5.1 και 2.5.2 και πολύ ικανοποιητική (βαθμός 4) στις απαιτήσεις 2.5.3 και 2.5.4, το οποίο και επισημαίνουμε.

#### - Σύνδεση με την Αγορά Εργασίας και την Κοινωνία

Το αντικείμενο 2.6.1 βαθμολογήθηκε με 3 (ικανοποιητικό) λόγω των παρατηρήσεων που διατυπώθηκαν στα 2.2.6 και 2.2.7. Αντιθέτως τα 2.6.2 και 2.6.3 βαθμολογήθηκαν με 4 (πολύ ικανοποιητικό).

### 3. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΕΡΓΟ ΚΑΙ ΣΥΝΕΡΓΕΙΑ ΜΕ ΤΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ

#### - Συνέργεια Έρευνας Διδασκαλίας

Εν προκειμένω κρίνεται απαραίτητο να τονισθεί ο σημαντικός αριθμός των δημοσιεύσεων σε διεθνή περιοδικά κύρους και να επισημανθεί και ο αριθμός δημοσιεύσεων στο περιοδικό Nature. Επίσης, πρέπει να επισημανθεί ο σημαντικός αριθμός ετεροαναφορών και ο υψηλός h-index που παρουσιάζουν αρκετοί από τους ερευνητες-διδάσκοντες στο πρόγραμμα. Αυτός είναι ο λόγος που βαθμολογήθηκε με 5 η 3.1.4.

Αυτός επίσης είναι και ο λόγος που βαθμολογήθηκαν με 4 οι 3.1.1, 3.1.3 και 3.1.5. Ικανοποιητική κρίθηκε (βαθμός 3) και η συμμόρφωση με τις απαιτήσεις των 3.1.2 και 3.1.6 – 3.1.9.

#### 4. ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ, ΦΟΙΤΗΤΙΚΗΣ ΜΕΡΙΜΝΑΣ ΚΑΙ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΤΟΥ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ

##### - Διοικητικοί Μηχανισμοί

Οι διοικητικοί μηχανισμοί κρίνονται ικανοποιητικοί (βαθμός 3) και θεωρούνται οι συνήθεις.

##### - Υποδομές/Υποστήριξη

4.2.1 Υπάρχουν κατάλληλα βιβλία και έγκριτα περιοδικά που υποστηρίζουν το πρόγραμμα.

Η εν λόγω υποδομή θεωρείται πολύ ικανοποιητική (βαθμός 4). Αυτό προκύπτει εξάλλου και από τη βαθμολόγηση της βιβλιοθήκης

4.2.2 Υπάρχει υποστηρικτική πλατφόρμα εσωτερικής επικοινωνίας.

Η υποστηρικτική πλατφόρμα επικοινωνίας είναι ικανοποιητική και κινείται στα συνήθη πλαίσια (βαθμός 3)

4.2.3 Οι εγκαταστάσεις είναι επαρκείς σε αριθμό και μέγεθος.

Οι εγκαταστάσεις χαρακτηρίζονται από σημαντική διασπορά, ιδίως σε ό,τι αφορά στους χώρους των εργαστηρίων. Κατά τα λοιπά κρίνονται επαρκείς σε αριθμό και μέγεθος. Αυτός είναι και ο λόγος που βαθμολογούνται με 3.

Κατά τα λοιπά (4.2.4-4.2.7) κρίνεται ότι καλύπτονται οι απαιτήσεις σε πολύ ικανοποιητικό βαθμό (4).

##### - Οικονομικοί Πόροι

4.3.1 Η διαχείριση και διάθεση των οικονομικών πόρων του προγράμματος σπουδών επιτρέπουν την ανάπτυξη του προγράμματος και του ακαδημαϊκού/εκπαιδευτικού προσωπικού σε πολύ ικανοποιητικό βαθμό (4) δεδομένου του όγκου των ερευνητικών προγραμμάτων που εξασφαλίζονται.

4.3.2 Η διάθεση των οικονομικών πόρων που αφορούν ακαδημαϊκά θέματα είναι αρμοδιότητα των θεσμικών ακαδημαϊκών οργάνων. Σε πολύ ικανοποιητικό βαθμό (βαθμός 4).

4.3.3 Οι αμοιβές του ακαδημαϊκού και άλλου προσωπικού είναι ανάλογες με τις αμοιβές ακαδημαϊκού και άλλου προσωπικού αντίστοιχων ιδρυμάτων στην Κύπρο. Σε πολύ ικανοποιητικό βαθμό (βαθμός 4)

4.3.4 Τα διδάκτρα των φοιτητών/τριών συνάδουν με τα διδάκτρα αντίστοιχων ιδρυμάτων. Σε συνήθη επίπεδα (βαθμός 3).



## **5. ΕΞ ΑΠΟΣΤΑΣΕΩΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ**

Δεν έχει εφαρμογή

## **6. ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΣΠΟΥΔΩΝ**

Δεν έχει εφαρμογή

## ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ ΚΑΙ ΕΙΣΗΓΗΣΕΙΣ ΤΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ ΕΞΩΤΕΡΙΚΗΣ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗΣ<sup>1</sup>

- Η παρούσα κατάσταση του προγράμματος, καλές πρακτικές, αδυναμίες που εντοπίστηκαν κατά τη διαδικασία εξωτερικής αξιολόγησης από την Επιτροπή Εξωτερικής Αξιολόγησης, εισηγήσεις για βελτίωση.

### ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ 1

#### **Θετικά στοιχεία:**

Στα θετικά στοιχεία περιλαμβάνονται:

- Η Τεχνογνωσία προσωπικού, Οι ακριβές, σύγχρονες και επαρκείς υποδομές στα εργαστήρια, και η πολύ καλή βιβλιοθήκη.
- Αποτελεί πρόγραμμα αιχμής τεχνολογίας (state of art)

#### **Επιφυλάξεις:**

- Ο ακαδημαϊκός σχεδιασμός του προγράμματος προσπάθησε να αξιοποιήσει όλες τις υφιστάμενες εργαστηριακές υποδομές, με αποτέλεσμα να μην είναι απολύτως ευκρινείς και συνεκτικοί οι μαθησιακοί στόχοι.
- Δεν είναι διαθέσιμα τα μηχανήματα απεικόνισης υψηλής τεχνολογίας στην παρούσα φάση (Υπολογιστικός Τομογράφος, Μαγνητικός Τομογράφος, PET/CT, μηχανήματα ακτινοθεραπείας, γ-camera), τα οποία είναι απαραίτητα για τη διδασκαλία/εργαστήρια ορισμένων μαθημάτων

### ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ 2

Επισημαίνεται ότι, όπως διαπιστώθηκε, το πρόγραμμα λειτουργεί ήδη από το Σεπτέμβριο του 2016, έχοντας δεχθεί και επιπλέον άτομα και από εσωτερικές μεταεγγραφές από άλλα μεταπτυχιακά του ίδιου ιδρύματος. Προκύπτει συνεπώς η ανάγκη μεταβατικών ρυθμίσεων για την επιτυχή ολοκλήρωση του κύκλου σπουδών των υφιστάμενων φοιτητών.

### ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ 3

Παρά το ότι, όπως προαναφέρθηκε, το πρόγραμμα λειτουργεί ήδη, δεν υπάρχουν διδάσκοντες τοποθετημένοι μέχρι και σήμερα για όλα τα μαθήματα (πχ Προχωρημένη

<sup>1</sup> Σημειώνεται ότι στο σημείο αυτό, η Επιτροπή Εξωτερικής Αξιολόγησης αναμένεται να τεκμηριώσει τα ευρήματα και τις εισηγήσεις της στη βάση του Εντύπου με αρ. 300.1. Δεν αναμένεται από την Επιτροπή Εξωτερικής Αξιολόγησης να υποβάλει εισήγηση για έγκριση ή απόρριψη του υπό αξιολόγηση προγράμματος σπουδών. Η εν λόγω απόφαση εμπίπτει στο πλαίσιο των αρμοδιοτήτων του Συμβουλίου του Φορέα Διασφάλισης και Πιστοποίησης της Ποιότητας της Ανώτερης Εκπαίδευσης.

Ιατρική Απεικόνιση, Βιοόργανα, Μηχανική ιστών κλπ). Υπάρχουν ωστόσο, όπως μας λέχθηκε, προβλέψεις για προκυρήξεις.

Επίσης, δεν υπάρχουν διδάσκοντες βιολόγοι και ιατροί με ειδίκευση στην ακτινοδιαγνωστική / πυρηνική ιατρική / ακτινοθεραπεία, μολονότι υπάρχουν αντίστοιχα μαθήματα, καθώς και υποχρεωτικό μάθημα προχωρημένης εφαρμογής θεραπείας υπερήχων με οδηγό τα ευρήματα Μαγνητικής Τομογραφίας. Προτείνεται η ένταξη τουλάχιστον ενός τέτοιου μέλους ΔΕΠ στο πρόγραμμα.





## Κριτήρια και Δείκτες Ποιότητας Εξωτερική Αξιολόγηση Προγράμματος Σπουδών

Ίδρυμα: **ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ**

Τίτλος Προγράμματος: **ΒΙΟΙΑΤΡΙΚΗ ΜΗΧΑΝΙΚΗ**

Διάρκεια Προγράμματος: 3 ΕΞΑΜΗΝΑ ΠΛΗΡΗΣ ΦΟΙΤΗΣΗ, 6 ΕΞΑΜΗΝΑ ΜΕΡΙΚΗ

Ημερομηνία Αξιολόγησης: **1<sup>Η</sup> ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ 2016**

Το παρόν έγγραφο έχει καταρτιστεί στο πλαίσιο των αρμοδιοτήτων του Φορέα Διασφάλισης και Πιστοποίησης της Ποιότητας, στη βάση των προνοιών του «περί της Διασφάλισης και Πιστοποίησης της Ποιότητας της Ανώτερης Εκπαίδευσης και της Ίδρυσης και Λειτουργίας Φορέα για Συναφή Θέματα Νόμου του 2015» [Ν. 136 (I)/2015].

Το έγγραφο περιγράφει τα κριτήρια και τους δείκτες ποιότητας που θα εφαρμόζονται για την αξιολόγηση των προγραμμάτων σπουδών των ιδρυμάτων ανώτερης εκπαίδευσης από την Επιτροπή Εξωτερικής Αξιολόγησης.

**ΟΔΗΓΙΕΣ:** Σημειώστε για κάθε δείκτη ή κριτήριο αυτό που ισχύει.

1. Εφαρμόζεται στον ελάχιστο βαθμό
2. Ισχύει σε μη ικανοποιητικό Βαθμό
3. Ισχύει σε ικανοποιητικό Βαθμό
4. Ισχύει σε πολύ ικανοποιητικό βαθμό
5. Ισχύει και αποτελεί καλή πρακτική

**Επισημαίνεται ότι, σε περίπτωση κριτηρίων που δεν μπορούν να εφαρμοστούν, λόγω της φύσης του ιδρύματος ή / και του προγράμματος σπουδών, να σημειώνεται Δ / Ε = Δεν εφαρμόζεται και να εξηγήσετε ποια είναι η αντίστοιχη πολιτική του Ιδρύματος για το συγκεκριμένο κριτήριο**

### Μέλη Επιτροπής Εξωτερικής Αξιολόγησης

ΟΝΟΜΑ	ΤΙΤΛΟΣ	ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ / ΙΔΡΥΜΑ
ΘΩΜΑΣ ΞΕΝΟΣ	ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝ/ΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΓΕΩΡΓΙΟΣ ΠΑΓΚΑΛΟΣ	ΚΑΘΗΓΗΤΗΣ	ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝ/ΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ
ΜΑΡΙΑΝΝΑ ΒΛΥΧΟΥ	ΑΝ. ΚΑΘΗΓΗΤΡΙΑ	ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΙΑΣ
ΑΝΤΡΟΣ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΥΣ	ΓΕΝΙΚΟΣ ΧΕΙΡΟΥΡΓΟΣ	ΠΑΓΚΥΠΡΙΟΣ ΙΑΤΡΙΚΟΣ ΣΥΛΛΟΓΟΣ
ΑΝΔΡΕΑΣ ΜΑΤΘΑΙΟΥ	ΦΟΙΤΗΤΗΣ ΙΑΤΡΙΚΗΣ	ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΚΥΠΡΟΥ

**Ημερομηνία και Ώρα Επιτόπιας Επίσκεψης: 1-11-2016, 10.30**

**Διάρκεια Επιτόπιας Επίσκεψης: 7.30 ΩΡΕΣ**

1. ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΙΚΟΤΗΤΑ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ – ΔΙΑΘΕΣΙΜΟΙ ΠΟΡΟΙ						
1.1	Οργάνωση διδακτικού έργου	1	2	3	4	5
1.1.1	Τα κριτήρια εισδοχής φοιτητών/τριών στο πρόγραμμα σπουδών βασίζονται σε σαφείς κανονισμούς και στη συνεπή εφαρμογή τους.				*	
1.1.2	Ο αριθμός φοιτητών κατά μάθημα επιτρέπει την εποικοδομητική διδασκαλία και επικοινωνία και συγκρίνεται θετικά με τα ισχύοντα διεθνή πρότυπα ή/και διεθνείς πρακτικές.				*	
1.1.3	Η οργάνωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας εξασφαλίζει την ποιοτική υλοποίηση των στόχων του προγράμματος σπουδών και την επίτευξη των μαθησιακών αποτελεσμάτων. Συγκεκριμένα λαμβάνονται υπόψη:					
1.1.3.1	Η εφαρμογή συγκεκριμένου ακαδημαϊκού ημερολογίου και η έγκαιρη δημοσιοποίησή του.				*	
1.1.3.2	Η γνωστοποίηση αναλυτικών περιγραμμάτων σπουδών στους φοιτητές/τριες και η εφαρμογή τους από τους διδάσκοντες.				*	
1.1.3.3	Οι επικαιροποιημένες ιστοσελίδες των μαθημάτων με συμπληρωματικό εκπαιδευτικό υλικό			*		
1.1.3.4	Οι διαδικασίες εκπόνησης πτυχιακών και μεταπτυχιακών εργασιών / πρακτικής άσκησης				*	
1.1.3.5	Οι διαδικασίες διεξαγωγής και η μορφή εξετάσεων και αξιολόγησης φοιτητών/τριών.				*	
1.1.3.6	Η αποτελεσματική ενημέρωση των φοιτητών/τριών και διευκόλυνση της συμμετοχής της στη βελτίωση της εκπαιδευτικής διαδικασίας.				*	
1.1.4	Παρέχονται στους φοιτητές/τριες του προγράμματος σπουδών, επαρκείς και σύγχρονοι μαθησιακοί πόροι περιλαμβανομένων:					
1.1.4.1	των εγκαταστάσεων				*	
1.1.4.2	της βιβλιοθήκης					*
1.1.4.3	της υποδομής				*	
1.1.4.4	της φοιτητικής μέριμνας				*	

	1.1.4.5	της ακαδημαϊκής καθοδήγησης				*	
1.1.5		Εφαρμόζεται πολιτική τακτικής και αποτελεσματικής επικοινωνίας διδασκόντων – φοιτητών				*	
1.1.6		Οι διδάσκοντες κάθε μαθήματος παρέχουν έγκαιρη και αποτελεσματική ανατροφοδότηση στους φοιτητές τους.				*	
1.1.7		Οι θεσμοθετημένοι μηχανισμοί για τη στήριξη των φοιτητών και την επικοινωνία με το διδακτικό προσωπικό είναι αποτελεσματικοί.				*	
1.1.8		Οι μηχανισμοί ελέγχου της επίδοσης των φοιτητών είναι αποτελεσματικοί.			*		
1.1.9		Οι μηχανισμοί στήριξης των φοιτητών/τριών με προβληματική ακαδημαϊκή επίδοση είναι αποτελεσματικοί.				*	
1.1.10		Οι διαδικασίες ακαδημαϊκής συμβουλευτικής (mentoring) είναι διαφανείς και αποτελεσματικές σε προπτυχιακά και μεταπτυχιακά προγράμματα και λαμβάνονται υπόψη στον υπολογισμό του ακαδημαϊκού φόρτου.				*	
1.1.11		Στο πρόγραμμα σπουδών εφαρμόζεται αποτελεσματική πολιτική για την πρόληψη και εντοπισμό της λογοκλοπής.				*	
1.1.12		Στο πρόγραμμα σπουδών οι μηχανισμοί διαχείρισης παραπόνων και επίλυσης διαφορών είναι ικανοποιητικοί.				*	

Αιτιολογήστε την αριθμητική αξιολόγηση και σημειώστε τα επιπρόσθετα σχόλια που πιθανόν να έχετε για το κάθε κριτήριο/δείκτη.

1.1.4.2 Η βιβλιοθήκη είναι πολύ καλή ως προς την οργάνωση, τη διαθεσιμότητα ηλεκτρονικών περιοδικών και βιβλίων και στην παρουσία εξειδικευμένου προσωπικού που αναλαμβάνει επιμέρους υποαντικείμενα

**1.1.8** Θα πρέπει να δίδεται μεγαλύτερη βαρύτητα στην αξιολόγηση των φοιτητών. Προβλέπονται στο πρόγραμμα δύο εξετάσεις, μία στο τέλος της πρώτης ημιπεριόδου και μία στο τέλος της περιόδου. Για αποτελεσματικότερο έλεγχο, καλό θα ήταν να υπάρχει επιπλέον η απαίτηση αυτενέργειας των φοιτητών με την παράδοση εργασιών.

Σημειώστε:

- α) τον προσδοκώμενο αριθμό Κύπριων και αλλοδαπών φοιτητών στο πρόγραμμα σπουδών: 15
- β) από ποιες χώρες αναμένεται ο μεγαλύτερος αριθμός φοιτητών: ΚΥΠΡΟΣ
- γ) τον μέγιστο προγραμματισμένο αριθμό φοιτητών κατά τμήμα: 15

		1	2	3	4	5
<b>1.2</b>	<b>Διδασκαλία</b>					
1.2.1	Η μεθοδολογία του κάθε μαθήματος είναι κατάλληλη για την επίτευξη του σκοπού του μαθήματος και των επιμέρους θεματικών ενοτήτων.				*	
1.2.2	Η μεθοδολογία του κάθε μαθήματος είναι κατάλληλη για ενήλικες.				*	
1.2.3	Γίνεται συνεχής-διαμορφωτική αξιολόγηση και ανατροφοδότηση των φοιτητών σε τακτά διαστήματα.				*	
1.2.4	Το σύστημα και τα κριτήρια αξιολόγησης και ανατροφοδότησης των επιδόσεων των φοιτητών/τριών στα μαθήματα είναι σαφή, επαρκή και σε γνώση των φοιτητών/τριών.				*	
1.2.5	Εφαρμόζονται εκπαιδευτικές δραστηριότητες που ενθαρρύνουν την ενεργό συμμετοχή των φοιτητών/τριών στη μαθησιακή διαδικασία.				*	
1.2.6	Στη διδασκαλία υιοθετείται η χρήση σύγχρονων εκπαιδευτικών τεχνολογιών που συνάδουν με διεθνή πρότυπα, συμπεριλαμβανομένης πλατφόρμας ηλεκτρονικής υποστήριξης μάθησης.				*	
1.2.7	Το διδακτικό υλικό (βιβλία, εγχειρίδια, επιστημονικά περιοδικά, βάσεις δεδομένων και διδακτικές σημειώσεις) πληροί τις προδιαγραφές που προβλέπει η μεθοδολογία των επιμέρους μαθημάτων του προγράμματος σπουδών και επικαιροποιείται σε τακτά χρονικά διαστήματα.				*	
<p>Αιτιολογήστε την αριθμητική αξιολόγηση και σημειώστε τα επιπρόσθετα σχόλια που πιθανόν να έχετε για το κάθε κριτήριο/δείκτη.</p>						

1.3	Διδακτικό Προσωπικό	1	2	3	4	5
1.3.1	Ο αριθμός του ακαδημαϊκού προσωπικού, πλήρους και αποκλειστικής απασχόλησης, και τα γνωστικά αντικείμενα του προσωπικού αυτού υποστηρίζουν επαρκώς το πρόγραμμα σπουδών.		*			
1.3.2	Οι διδάσκοντες κάθε μαθήματος έχουν συναφή τυπικά κι ουσιαστικά προσόντα για τη διδασκαλία του μαθήματος, όπως περιγράφονται στις σχετικές νομοθεσίες, περιλαμβανομένων των ακόλουθων:					
1.3.2.1	Εξειδίκευση στα διδασκόμενα μαθήματα, με προτίμηση διδακτορικό στο θέμα.				*	
1.3.2.2	Δημοσιεύσεις στο γνωστικό αντικείμενο				*	
1.3.3	Τα γνωστικά αντικείμενα των Επισκεπτών Καθηγητών υποστηρίζουν επαρκώς το πρόγραμμα σπουδών.			*		
1.3.4	Το Ειδικό Διδακτικό Προσωπικό έχει τα απαιτούμενα προσόντα, επαρκή επαγγελματική πείρα και εξειδίκευση για τη διδασκαλία περιορισμένου αριθμού μαθημάτων του προγράμματος σπουδών.			*		
1.3.5	Σε κάθε πρόγραμμα σπουδών, το Ειδικό Διδακτικό Προσωπικό δεν υπερβαίνει το 30% του διδακτικού ερευνητικού προσωπικού.				*	
1.3.6	Το διδακτικό προσωπικό κάθε ιδιωτικής και δημόσιας σχολής κατά ποσοστό όχι μικρότερο του 70% κατέχει αναγνωρισμένο ακαδημαϊκό τίτλο κατά μία βαθμίδα ανώτερο από το επίπεδο του προγράμματος στο οποίο διδάσκει.				*	
1.3.7	Ο λόγος του αριθμού μαθημάτων του προγράμματος σπουδών που διδάσκεται από ακαδημαϊκό προσωπικό πλήρους και αποκλειστικής απασχόλησης προς τον αριθμό των μαθημάτων που διδάσκεται από ακαδημαϊκό προσωπικό μερικής απασχόλησης διασφαλίζει την ποιότητα σπουδών του προγράμματος σπουδών.				*	
1.3.8	Ο λόγος του αριθμού φοιτητών προς το συνολικό αριθμό του διδακτικού προσωπικού είναι επαρκής για την υποστήριξη και τη διασφάλιση της ποιότητας του προγράμματος σπουδών.				*	
1.3.9	Ο χρόνος διδασκαλίας του ακαδημαϊκού προσωπικού δεν περιορίζει τη διεξαγωγή έρευνας, τη συγγραφή και την κοινωνική προσφορά.				*	

1.3.10	Οι μελλοντικές αποχωρήσεις / συνταξιοδοτήσεις, αναμενόμενες προσλήψεις και εξελίξεις του ακαδημαϊκού προσωπικού εξασφαλίζουν την ομαλή υλοποίηση του προγράμματος σπουδών σε ορίζοντα πενταετίας.			*		
1.3.11	Ο Συντονιστής του προγράμματος έχει τα προσόντα και την εμπειρία για να συντονίζει με επάρκεια το πρόγραμμα σπουδών.				*	

Αιτιολογήστε την αριθμητική αξιολόγηση και σημειώστε τα επιπρόσθετα σχόλια που πιθανόν να έχετε για το κάθε κριτήριο/δείκτη.

**1.3.1** Δεν υπάρχουν διδάσκοντες βιολόγοι και ιατροί με ειδίκευση στην ακτινοδιαγνωστική / πυρηνική ιατρική / ακτινοθεραπεία, μολονότι υπάρχουν αντίστοιχα μαθήματα καθώς και υποχρεωτικό μάθημα προχωρημένης εφαρμογής θεραπείας υπερήχων με οδηγό τα ευρήματα Μαγνητικής Τομογραφίας.

**1.3.3** Δεν έχουν ορισθεί όλοι οι διδάσκοντες και ως εκ τούτου δεν είναι δυνατόν να δοθεί πλήρης απάντηση.

2. ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ ΚΑΙ ΤΙΤΛΟΙ ΣΠΟΥΔΩΝ						
2.1	Σκοπός και μαθησιακά αποτελέσματα του Προγράμματος Σπουδών	1	2	3	4	5
2.1.1	Ο σκοπός και οι στόχοι του προγράμματος σπουδών διατυπώνονται σε μορφή αναμενόμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων και συνάδουν με την αποστολή και τη στρατηγική του ιδρύματος.			*		
2.1.2	Ο σκοπός του προγράμματος και τα μαθησιακά αποτελέσματα αξιοποιούνται ως οδηγός για τον σχεδιασμό του προγράμματος σπουδών.			*		
2.1.3	Ο τίτλος και το πρόγραμμα σπουδών ανταποκρίνονται στις βασικές πρόνοιες των αντίστοιχων Επαγγελματικών και Επιστημονικών Σωμάτων, για σκοπούς εγγραφής στα σώματα αυτά.			*		
2.1.4	Το περιεχόμενο του προγράμματος, οι μορφές αξιολόγησης, τα διδακτικά υλικά και ο εξοπλισμός οδηγούν στην επίτευξη του σκοπού του προγράμματος και στη διασφάλιση των αναμενόμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων.			*		
2.1.5	Τα αναμενόμενα μαθησιακά αποτελέσματα του προγράμματος σπουδών είναι γνωστά στους φοιτητές/τριες και στα μέλη του ακαδημαϊκού και διδακτικού προσωπικού.				*	
2.1.6	Η μαθησιακή διαδικασία είναι κατάλληλα σχεδιασμένη, ώστε να επιτυγχάνονται τα επιδιωκόμενα μαθησιακά αποτελέσματα.				*	
2.1.7	Ο τίτλος σπουδών που απονέμεται στους/στις φοιτητές/τριες ανταποκρίνεται στον σκοπό και στα μαθησιακά αποτελέσματα του προγράμματος.				*	
<p>Αιτιολογήστε την αριθμητική αξιολόγηση και σημειώστε τα επιπρόσθετα σχόλια που πιθανόν να έχετε για το κάθε κριτήριο/δείκτη.</p>						



2.2	Δομή και Περιεχόμενο του Προγράμματος Σπουδών	1	2	3	4	5
2.2.1	Τα αναλυτικά προγράμματα των μαθημάτων καθορίζουν με σαφήνεια τα επιδιωκόμενα μαθησιακά αποτελέσματα, το περιεχόμενο, τις διδακτικές και μαθησιακές προσεγγίσεις και τον τρόπο αξιολόγησης της επίδοσης των φοιτητών/τριών.			*		
2.2.2	Εφαρμόζεται το Ευρωπαϊκό Σύστημα Συσσώρευσης και Μεταφοράς Πιστωτικών Μονάδων (ECTS) και υπάρχει πραγματική αντιστοιχία πιστωτικών μονάδων και φόρτου εργασίας κατά μάθημα και κατά εξάμηνο για τον φοιτητή, είτε αυτός παρακολουθεί συγκεκριμένο πρόγραμμα σπουδών είτε είναι εγγεγραμμένος και φοιτά παράλληλα σε περισσότερα προγράμματα σπουδών, σύμφωνα με την ευρωπαϊκή πρακτική στα ιδρύματα ανώτερης εκπαίδευσης.			*		
2.2.3	Το πρόγραμμα σπουδών είναι δομημένο με συνεκτικό τρόπο και ακολουθία, ώστε έννοιες που λειτουργούν ως προϋποθέσεις να προηγούνται της διδασκαλίας άλλων πιο σύνθετων και γνωστικά πιο απαιτητικών εννοιών.			*		
2.2.4	Ο τίτλος του προγράμματος, τα μαθησιακά αποτελέσματα, και το περιεχόμενο είναι συμβατά μεταξύ τους.			*		
2.2.5	Το πρόγραμμα σπουδών, πέραν των μαθημάτων στα κύρια γνωστικά αντικείμενα, περιέχει ικανοποιητικό αριθμό μαθημάτων γενικής εκπαίδευσης.				*	
2.2.6	Το περιεχόμενο των μαθημάτων και ενοτήτων και οι αντίστοιχες εκπαιδευτικές δραστηριότητες είναι κατάλληλες για την επίτευξη των επιδιωκόμενων μαθησιακών αποτελεσμάτων σε ό,τι αφορά στις γνώσεις, στις δεξιότητες και στις ικανότητες που πρέπει να αναπτύσσουν οι φοιτητές/τριες.		*			
2.2.7	Ο αριθμός και το περιεχόμενο των μαθημάτων του προγράμματος είναι επαρκή για την επίτευξη των μαθησιακών αποτελεσμάτων.		*			
2.2.8	Το περιεχόμενο των μαθημάτων του προγράμματος αντικατοπτρίζει τα τελευταία επιτεύγματα / εξελίξεις στην επιστήμη, στις τέχνες, στην έρευνα και στην τεχνολογία.				*	
2.2.9	Δίνεται ευελιξία επιλογών / δυνατότητα προσαρμογής στις προσωπικές ανάγκες ή στις ανάγκες των φοιτητών/τριών με ειδικές ανάγκες.				*	

Αιτιολογήστε την αριθμητική αξιολόγηση και σημειώστε τα επιπρόσθετα σχόλια που πιθανόν να έχετε για το κάθε κριτήριο/δείκτη.

### 2.2.6

Για τα θέματα αυτά η επιτροπή παρατηρεί / εισηγείται:

EEN532:

Για τις εργαστηριακές επιδείξεις θα πρέπει να οργανωθεί εγκαίρα συνεργασία με νοσοκομείο της περιοχής που να διαθέτει Υπολογιστικό Τομογράφο, Μαγνητικό Τομογράφο και PET για την εκπαίδευση των φοιτητών.

EEN551:

Οι κρουστικοί υπέρηχοι δεν αποτελούν απεικόνιση αλλά θεραπεία, συνεπώς θα πρέπει να τροποποιηθεί αναλογα ο τίτλος του μαθήματος. Θα μπορούσε επίσης το μάθημα να διδάσκεται σε συνεργασία με ιατρό ακτινολόγο. Επιπρόσθετα, να διορθωθεί ο όρος θεραπεία προστάτη σε θεραπεία καρκίνου του προστάτη.

EEN512:

Προτείνεται από υποχρεωτικό να γίνει επιλογής. Το περιεχόμενο του μαθήματος περιέχει πολλά προπτυχιακού επιπέδου αντικείμενα.

Προτείνεται να αντικατασταθεί ως εξής, μεταφέροντας και γνωστικά αντικείμενα από το EEN544:

Ψηφιακή επεξεργασία σημάτων multi-rate και εφαρμογές, Μοντελοποίηση συστημάτων με μεθόδους ελαχίστων τετραγώνων και σχεδιασμοί φίλτρων. Γραμμική πρόβλεψη forward και backward. Μοντελοποίηση με μεθόδους AR, MA ARMA. Inverse systems and deconvolution, Weiner filters, Adaptive filters. Applications.

EEN544:

Προτείνεται, με βάση και τα παραπάνω, να τροποποιηθεί ως εξής: Power spectrum estimation, Wavelets, Hilbert – Huang method και παραλλαγές της, Zao-Atlas-Marks method, σύγκριση και εφαρμογές των μεθόδων αυτών, κλπ.

EEN545:

Προτείνεται η τροποποίηση του τίτλου σε: Εφαρμογές της φωτονικής σε θέματα τεχνολογίας Biomedical Engineering.

Προτείνεται επίσης η τροποποίηση του στόχου του μαθήματος σε:

Εμβάθυνση σε εφαρμογές φωτονικής, σε θέματα τεχνολογίας Biomedical Engineering.

Προτείνεται επίσης και τροποποίηση του περιεχομένου, με προσθήκη θεμάτων όπου θα δίδεται έμφαση στις εφαρμογές Φωτονικής τεχνολογίας σε Biomedical Engineering

EEN547:

Προτείνεται η τροποποίηση του τίτλου σε:

Θέματα Ανώτερων Μαθηματικών και εφαρμογές τους σε αντικείμενα τεχνολογίας Biomedical Engineering.

Προτείνεται επίσης η τροποποίηση του περιεχομένου, προσθετοντας αντικείμενα που δίνουν έμφαση σε προβλήματα Biomedical Engineering, όπως: Μερικές διαφορικές εξισώσεις, συνωριακών τιμών, θεωρίας δυναμικού κλπ

MEM 531:

Προτείνεται να προστεθεί και το αντικείμενο FDTD

EEN557:

Στο μάθημα δεν υπάρχει διδάσκων.

Επίσης, στο πρόγραμμα περιλαμβάνεται διδασκαλία για ακτινοθεραπεία και πυρηνική ιατρική. Εδώ χρήζει συνεργασίας με νοσοκομείο που να τα διαθέτει, ώστε οι φοιτητές να τα δουν σε πραγματική λειτουργία.

EEN560:

Η περιγραφή του περιεχομένου του μαθήματος είναι πολύ φτωχή. Προτείνεται να γίνει αναλυτικότερη περιγραφή, που να τεκμηριώνει και τη χρησιμότητά του στους σκοπούς του προγράμματος.

EEN562:

Στο μάθημα δεν υπάρχει διδάσκων.

Επίσης, πρέπει να υπάρξει εγκαίρως συνεργασία με νοσοκομείο που να διαθέτει PET/CT, MRI. Το PET/MR δεν είναι μηχάνημα που εύκολα θα εγκατασταθεί στο μέλλον, οπότε αρκεί και η θεωρητική αναφορά.

MMY536:

Προτείνεται να απαλειφθούν από το περιεχόμενο του μαθήματος τα αντικείμενα: «Ιξώδης ροή ... ως και... όγκου ελέγχου» ως προπτυχιακού επιπέδου, και να προστεθούν στο τέλος του συγκεκριμένου περιεχομένου συγκεκριμένες εφαρμογές σε θέματα Biomedical Engineering.

EEN511:

Προτείνεται η αφαίρεση του μαθήματος «Ψηφιακές επικοινωνίες», διότι δεν σχετίζεται άμεσα με το αντικείμενο του μεταπτυχιακού.

MEM554:

Προτείνεται η αλλαγή του αντικειμένου του μαθήματος από «Επιχειρηματικότητα» σε «Επιχειρηματικότητα σε biomedical engineering», με αντίστοιχη προσαρμογή του περιεχομένου του.

EEN513:

Προτείνεται η αντικατάσταση του Μαθήματος «Θέματα θεωρίας συστημάτων και αυτομάτου ελέγχου» με το «Θέματα Ρομποτικής και εφαρμογές τους σε Biomedical Engineering» με αντίστοιχη αντικατάσταση περιεχομένου

EEN 552:

Προτείνεται η τροποποίηση του μαθήματος «Ασύρματες Τηλεπικοινωνίες», με «Τεχνολογίες επικοινωνιών και biomedical engineering». Το μάθημα θα πρέπει επίσης να επικεντρωθεί σε θέματα που αφορούν άμεσα τα προβλήματα επικοινωνίας σε biomedical engineering.

### 2.2.7

Όπως είναι δομημένο τώρα το πρόγραμμα εμφανίζει μια 'υβριδική' δομή, με την έννοια ότι υπάρχει μια σειρά (τρεις τουλάχιστον) από αλληλοεμπλεκόμενες γνωστικές κατευθύνσεις, και επιπλέον το γνωστικό υπόβαθρο των φοιτητών προέρχεται από διαφορετικούς χώρους. Η επιτροπή κρίνει σκόπιμο να χωριστεί το πρόγραμμα σε αντίστοιχες κατευθύνσεις (π.χ. σε τρία streams εξειδίκευσης), στις οποίες θα εντάσσονται οι φοιτητές ανάλογα με τις προτιμήσεις και το υπόβαθρό τους. Ενδεικτικά, αυτές θα μπορούσε να είναι: ιατρική απεικόνιση, τεχνολογία υλικών στην ιατρική, και ερευνητικές μέθοδοι στο biomedical engineering.

Σημειώστε πόσοι αναμένεται να είναι οι φοιτητές με παράλληλη φοίτηση και σε άλλο ακαδημαϊκό ίδρυμα, με βάση την ως τώρα γνώση σας για φοιτητές με παράλληλη φοίτηση στα προγράμματα του Ιδρύματός σας.

N/A

2.3	Διασφάλιση Ποιότητας του Προγράμματος Σπουδών	1	2	3	4	5
2.3.1	Οι ρυθμίσεις που αφορούν στη διασφάλιση της ποιότητας του προγράμματος σπουδών καθορίζουν σαφείς αρμοδιότητες και διαδικασίες.				*	
2.3.2	Διασφαλίζεται η συμμετοχή στις διαδικασίες του συστήματος διασφάλισης ποιότητας του προγράμματος σπουδών					
	2.3.2.1 των μελών του ακαδημαϊκού προσωπικού				*	
	2.3.2.2 των μελών του διοικητικού προσωπικού				*	
	2.3.2.3 των φοιτητών/τριών				*	
2.3.3	Ο οδηγός, ή/και οι κανονισμοί διασφάλισης ποιότητας παρέχουν αναλυτικές πληροφορίες και στοιχεία για την υποστήριξη και διαχείριση του προγράμματος σπουδών.				*	
2.3.4	Η διαδικασία διασφάλισης ποιότητας αποτελεί ακαδημαϊκή διαδικασία και δεν υπόκειται σε περιορισμούς από μη ακαδημαϊκούς παράγοντες.				*	

Αιτιολογήστε την αριθμητική αξιολόγηση και σημειώστε τα επιπρόσθετα σχόλια που πιθανόν να έχετε για το κάθε κριτήριο/δείκτη.

Η ολη διαδικασία βασίζεται σε ISO standards, όπως επίσης και για αρκετα από τα εργαστηρια που θα χρησιμοποιηθούν

2.4	Διαχείριση του Προγράμματος Σπουδών	1	2	3	4	5
2.4.1	Διενεργείται αποτελεσματική διαχείριση του προγράμματος σπουδών όσον αφορά στον σχεδιασμό, στην έγκριση, στην παρακολούθηση και στην αναθεώρησή του.				*	
2.4.2	Διασφαλίζεται ότι τα μαθησιακά αποτελέσματα μπορούν να επιτευχθούν στη βάση του προβλεπόμενου χρονοδιαγράμματος.				*	
2.4.3	Διασφαλίζεται ότι η διαδικασία διαχείρισης και ανάπτυξης των προγραμμάτων σπουδών είναι ακαδημαϊκή διαδικασία η οποία λειτουργεί χωρίς οποιεσδήποτε μη ακαδημαϊκές παρεμβάσεις.				*	
2.4.4	Η ακαδημαϊκή ιεραρχία του ιδρύματος (Πρύτανης, Αντιπρυτάνεις, Κοσμήτορες, Πρόεδροι και Συντονιστές προγραμμάτων, ακαδημαϊκό προσωπικό) έχουν την αποκλειστική ευθύνη για την ακαδημαϊκή αριστεία και την ανάπτυξη των προγραμμάτων σπουδών.				*	
2.4.5	Οι πληροφορίες που αφορούν στο πρόγραμμα σπουδών αναρτώνται δημόσια και περιλαμβάνουν:					
2.4.5.1	Τις διατάξεις αναφορικά με τις πιστώσεις μονάδων				*	
2.4.5.2	Τα αναμενόμενα μαθησιακά αποτελέσματα				*	
2.4.5.3	Τη μεθοδολογία				*	
2.4.5.4	Τις περιγραφές των μαθημάτων				*	
2.4.5.5	Τη δομή του προγράμματος				*	
2.4.5.6	Τα κριτήρια εισδοχής				*	
2.4.5.7	Τη μορφή και τις διαδικασίες αξιολόγησης των φοιτητών/τριών				*	
2.4.6	Η απονομή του τίτλου σπουδών συνοδεύεται από «Παράρτημα Διπλώματος»(diploma supplement) το οποίο είναι σύμφωνο με τις ευρωπαϊκές και διεθνείς προδιαγραφές.				*	

2.4.7	Διασφαλίζεται αποτελεσματικός μηχανισμός αξιολόγησης του προγράμματος σπουδών από τους/τις φοιτητές/τριες.				*	
2.4.8	Η αναγνώριση και η μεταφορά πιστωτικών μονάδων από προηγούμενη φοίτηση ρυθμίζεται με διαδικασίες και κανονισμούς οι οποίοι διασφαλίζουν ότι οι περισσότερες πιστωτικές μονάδες απονέμονται από το ίδρυμα που απονέμει τον τίτλο.				*	
<p>Αιτιολογήστε την αριθμητική αξιολόγηση και σημειώστε τα επιπρόσθετα σχόλια που πιθανόν να έχετε για το κάθε κριτήριο/δείκτη.</p> <p>Η ολη διαδικασία βασίζεται σε ISO standards, όπως επίσης και για αρκετά από τα εργαστηρια που θα χρησιμοποιηθούν</p> <p>Σημειώστε σε περίπτωση πρακτικής άσκησης:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Πόσες είναι οι πιστωτικές μονάδες για μαθήματα και πόσες για την πρακτική άσκηση Υποχρεωτικά: <b>45</b>, Επιλογής χωρίς διατριβή: <b>45</b>, Επιλογής με διατριβή: <b>15</b>, Διατριβή: <b>30</b>, Πρακτική άσκηση προαιρετική: <b>14</b> (δεν προσμετράται), Σύνολο: <b>90</b></li> <li>- Σε ποιο εξάμηνο γίνεται η πρακτική άσκηση: <b>N/A</b></li> <li>- Αν η πρακτική άσκηση γίνεται στην χώρα στην οποία εδρεύει το Ίδρυμα που απονέμει τον τίτλο: <b>ΝΑΙ</b></li> </ul>						
<b>2.5</b>	<b>Διεθνής Διάσταση του Προγράμματος Σπουδών</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
2.5.1	Οι συνεργασίες του προγράμματος με άλλα ιδρύματα συγκρίνονται θετικά με αντίστοιχες συνεργασίες άλλων τμημάτων / προγραμμάτων σπουδών στον ευρωπαϊκό και διεθνή χώρο.			*		
2.5.2	Προσελκύονται Επισκέπτες Καθηγητές εγνωσμένου κύρους.			*		
2.5.3	Συμμετέχουν οι φοιτητές/τριες σε προγράμματα ανταλλαγών.				*	
2.5.4	Η ακαδημαϊκή φυσιογνωμία του προγράμματος σπουδών είναι συμβατή με αντίστοιχα προγράμματα σπουδών στον κυπριακό χώρο και διεθνώς.				*	

Αιτιολογήστε την αριθμητική αξιολόγηση και σημειώστε τα επιπρόσθετα σχόλια που πιθανόν να έχετε για το κάθε κριτήριο/δείκτη.

Σχολιάστε, επίσης, τον βαθμό στον οποίο το πρόγραμμα συγκρίνεται θετικά με τα αντίστοιχα προγράμματα που λειτουργούν στην Κύπρο και στο εξωτερικό σε Ιδρύματα της ίδιας βαθμίδας.

2.6	Σύνδεση με αγορά εργασίας και κοινωνία	1	2	3	4	5
2.6.1	Οι διαδικασίες οι οποίες εφαρμόστηκαν για την ανταπόκριση του προγράμματος στις επιστημονικές και επαγγελματικές δραστηριότητες των αποφοίτων είναι επαρκείς και αποτελεσματικές.			*		
2.6.2	Με βάση τη μελέτη βιωσιμότητας αναμένεται απορρόφηση των αποφοίτων σε ικανοποιητικό βαθμό.				*	
2.6.3	Τα οφέλη της κοινωνίας από το πρόγραμμα σπουδών είναι σημαντικά.				*	

Αιτιολογήστε την αριθμητική αξιολόγηση και σημειώστε τα επιπρόσθετα σχόλια που πιθανόν να έχετε για το κάθε κριτήριο/δείκτη.



<b>3. ΕΡΕΥΝΗΤΙΚΟ ΕΡΓΟ ΚΑΙ Η ΣΥΝΕΡΓΕΙΑ ΜΕ ΤΗ ΔΙΔΑΣΚΑΛΙΑ</b>						
<b>3.1</b>	<b>Συνέργεια Έρευνας και Διδασκαλίας</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
3.1.1	Διασφαλίζεται ότι η διδασκαλία και η μάθηση έχει επαρκώς διαφωτιστεί από την έρευνα.				*	
3.1.2	Τα νέα αποτελέσματα της έρευνας είναι ενσωματωμένα στο περιεχόμενο του προγράμματος σπουδών.			*		
3.1.3	Παρέχονται επαρκείς και ικανοποιητικές εγκαταστάσεις και εξοπλισμός για τη στήριξη των ερευνητικών συνιστωσών του προγράμματος σπουδών τα οποία είναι διαθέσιμα και προσβάσιμα στο προσωπικό και στους φοιτητές/τριες.				*	
3.1.4	Τα αποτελέσματα της ερευνητικής δραστηριότητας του ακαδημαϊκού προσωπικού δημοσιεύονται σε διεθνή περιοδικά με το σύστημα κριτών, σε διεθνή συνέδρια, πρακτικά συνεδριών εκδόσεις κλπ.					*
3.1.5	Η εξωτερική, μη κρατική, χρηματοδότηση των ερευνητικών δραστηριοτήτων του ακαδημαϊκού προσωπικού συγκρίνεται θετικά με τη χρηματοδότηση των άλλων ιδρυμάτων στην Κύπρο και στο εξωτερικό.				*	
3.1.6	Η εσωτερική, χρηματοδότηση των ερευνητικών δραστηριοτήτων του ακαδημαϊκού προσωπικού συγκρίνεται θετικά με τη χρηματοδότηση των άλλων ιδρυμάτων στην Κύπρο και στο εξωτερικό.			*		
3.1.7	Η πολιτική, έμμεσης ή άμεσης, εσωτερικής χρηματοδότησης των ερευνητικών δραστηριοτήτων του ακαδημαϊκού προσωπικού είναι ικανοποιητική.			*		
3.1.8	Η συμμετοχή των φοιτητών/τριών, ακαδημαϊκού, εκπαιδευτικού και διοικητικού προσωπικού του προγράμματος σε ερευνητικές δραστηριότητες και έργα είναι ικανοποιητική.			*		
3.1.9	Η εκπαίδευση φοιτητών/τριών στην ερευνητική διαδικασία είναι επαρκής			*		
<p>Αιτιολογήστε την αριθμητική αξιολόγηση και σημειώστε τα επιπρόσθετα σχόλια που πιθανόν να έχετε για το κάθε κριτήριο/δείκτη.</p> <p><b>3.1.4</b> Υπάρχει σημαντικός αριθμός επιστημονικών δημοσιεύσεων (Nature, κλπ)</p>						



<b>4. ΥΠΗΡΕΣΙΕΣ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ, ΦΟΙΤΗΤΙΚΗΣ ΜΕΡΙΜΝΑΣ ΚΑΙ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗΣ ΤΟΥ ΔΙΔΑΚΤΙΚΟΥ ΕΡΓΟΥ</b>						
<b>4.1</b>	<b>Διοικητικοί Μηχανισμοί</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
4.1.1	Υπάρχει Υπηρεσία Φοιτητικής Μέριμνας που υποστηρίζει τους φοιτητές/τριες στα ακαδημαϊκά και προσωπικά τους προβλήματα και δυσκολίες.			*		
4.1.2	Οι θεσμοθετημένοι διοικητικοί μηχανισμοί για παρακολούθηση και στήριξη φοιτητών είναι επαρκείς.			*		
4.1.3	Η απόδοση των μηχανισμών αυτών αξιολογείται στη βάση συγκεκριμένων κριτηρίων.			*		
Αιτιολογήστε την αριθμητική αξιολόγηση και σημειώστε τα επιπρόσθετα σχόλια που πιθανόν να έχετε για το κάθε κριτήριο/δείκτη.						
<b>4.2</b>	<b>Υποδομές / Υποστήριξη</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>
4.2.1	Υπάρχουν κατάλληλα βιβλία και έγκριτα περιοδικά που υποστηρίζουν το πρόγραμμα.				*	
4.2.2	Υπάρχει υποστηρικτική πλατφόρμα εσωτερικής επικοινωνίας.			*		
4.2.3	Οι εγκαταστάσεις είναι επαρκείς σε αριθμό και μέγεθος.			*		
4.2.4	Ο εξοπλισμός που χρησιμοποιείται στη διδασκαλία και την εκμάθηση (εργαστηριακός και ηλεκτρονικός εξοπλισμός, αναλώσιμα, κ.τ.λ.) είναι ποσοτικά και ποιοτικά επαρκής.				*	
4.2.5	Το διδακτικό υλικό (βιβλία, εγχειρίδια, επιστημονικά περιοδικά, βάσεις δεδομένων) είναι επαρκές και εύκολα προσβάσιμο από τους φοιτητές/τριες.				*	
4.2.6	Το διδακτικό υλικό (βιβλία, εγχειρίδια, επιστημονικά περιοδικά, βάσεις δεδομένων) ενημερώνεται με τις πιο πρόσφατες εκδόσεις, σε τακτά χρονικά διαστήματα.				*	
4.2.7	Παρέχονται, στο διδακτικό προσωπικό, δυνατότητες επιμόρφωσης σε μεθόδους διδασκαλίας, στην εκπαίδευση ενηλίκων και στις νέες τεχνολογίες στη βάση δομημένου πλαισίου μάθησης.				*	

Αιτιολογήστε την αριθμητική αξιολόγηση και σημειώστε τα επιπρόσθετα σχόλια που πιθανόν να έχετε για το κάθε κριτήριο/δείκτη.

4.3	Οικονομικοί Πόροι	1	2	3	4	5
4.3.1	Η διαχείριση και διάθεση των οικονομικών πόρων του προγράμματος σπουδών επιτρέπουν την ανάπτυξη του προγράμματος και του ακαδημαϊκού/εκπαιδευτικού προσωπικού.				*	
4.3.2	Η διάθεση των οικονομικών πόρων που αφορούν ακαδημαϊκά θέματα είναι αρμοδιότητα των θεσμικών ακαδημαϊκών οργάνων.				*	
4.3.3	Οι αμοιβές του ακαδημαϊκού και άλλου προσωπικού είναι ανάλογες με τις αμοιβές ακαδημαϊκού και άλλου προσωπικού αντίστοιχων ιδρυμάτων στην Κύπρο.				*	
4.3.4	Τα δίδακτρα των φοιτητών/τριών συνάδουν με τα δίδακτρα αντίστοιχων ιδρυμάτων			*		

Αιτιολογήστε την αριθμητική αξιολόγηση και σημειώστε τα επιπρόσθετα σχόλια που πιθανόν να έχετε για το κάθε κριτήριο/δείκτη.

**Το πιο κάτω κριτήριο ισχύει επιπρόσθετα για τα εξ αποστάσεως προγράμματα σπουδών.**

5.	ΕΞ ΑΠΟΣΤΑΣΕΩΣ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ	1	2	3	4	5
5.1	Οι διαδικασίες ανατροφοδότησης των διδασκόντων αναφορικά με την αξιολόγηση του διδακτικού τους έργου από τους φοιτητές είναι ικανοποιητικές.					

5.2	Η διαδικασία και οι προϋποθέσεις πρόσληψης ακαδημαϊκού / διδακτικού προσωπικού διασφαλίζουν ότι οι υποψήφιοι διαθέτουν τις απαραίτητες ικανότητες και εμπειρία για εξ αποστάσεως εκπαίδευση.						
5.3	Μέσα από θεσμοθετημένες διαδικασίες, παρέχεται κατάλληλη εκπαίδευση, καθοδήγηση και υποστήριξη στους διδάσκοντες, για να μπορέσουν να υποστηρίξουν αποδοτικά την εκπαιδευτική διαδικασία.						
5.4	Οι μηχανισμοί ελέγχου της επίδοσης των φοιτητών είναι ικανοποιητικοί.						
5.5	Παρέχεται κατάλληλη καθοδήγηση στους εκπαιδευόμενους από τους διδάσκοντες μέσα από θεσμοθετημένες διαδικασίες.						
5.6	Εξασφαλίζεται σε ικανοποιητικό βαθμό η ομαλή εξ αποστάσεως επικοινωνία εκπαιδευτικού προσωπικού και φοιτητών.						
5.7	Διασφαλίζεται η συνέπεια της αξιολόγησης, η ισότιμη εφαρμογή της σε όλους τους/τις φοιτητές/τριες και η τήρηση προκαθορισμένων διαδικασιών.						
5.8	Το διδακτικό υλικό (βιβλία, εγχειρίδια, επιστημονικά περιοδικά, βάσεις δεδομένων) πληροί τις προδιαγραφές που προβλέπει η μεθοδολογία της εξ αποστάσεως εκπαίδευσης και επικαιροποιείται σε τακτά χρονικά διαστήματα.						
5.9	Το πρόγραμμα διαθέτει κατάλληλες και επαρκείς υποδομές υποστήριξης της μάθησης.						
5.10	Οι υποστηρικτικές υποδομές είναι εύκολα προσβάσιμες.						
5.11	Οι φοιτητές ενημερώνονται και εκπαιδεύονται σχετικά με τα διαθέσιμες εκπαιδευτικές υποδομές.						
5.12	Οι διαδικασίες συστηματικού ελέγχου και βελτίωσης των υποστηρικτικών υπηρεσιών είναι συχνές και αποτελεσματικές.						
5.13	Οι υποδομές για εξ αποστάσεως εκπαίδευση είναι συγκρίσιμες με τις υποδομές Πανεπιστημίων στην Ευρωπαϊκή Ένωση και διεθνώς.						
5.14	Οι υπηρεσίες ηλεκτρονικής βιβλιοθήκης παρέχονται σύμφωνα με τη διεθνή πρακτική, ώστε να υποστηρίζονται οι ανάγκες των φοιτητών και των διδασκόντων.						

5.15	Οι φοιτητές/τριες και οι διδάσκοντες έχουν πρόσβαση στις απαραίτητες για το πρόγραμμα, το επίπεδο και τον τρόπο διδασκαλίας τους ηλεκτρονικές πηγές πληροφόρησης.					
5.16	Το ποσοστό του διδακτικού προσωπικού σε ένα πρόγραμμα σπουδών που προσφέρεται εξ αποστάσεως, το οποίο κατέχει διδακτορικό τίτλο, δεν είναι μικρότερο από 75%.					

Αιτιολογήστε την αριθμητική αξιολόγηση και σημειώστε τα επιπρόσθετα σχόλια που πιθανόν να έχετε για το κάθε κριτήριο/δείκτη.

Σημειώστε αν ισχύουν τα πιο κάτω, βάζοντας  $\surd$  στο τετραγωνάκι δίπλα από τη δήλωση. Σε περίπτωση που δεν ισχύουν οι δηλώσεις, σημειώστε τι ισχύει:

Ο ανώτατος αριθμός φοιτητών ανά τμήμα δεν υπερβαίνει τους 30 φοιτητές.	
Είναι απαραίτητη η διεξαγωγή γραπτών εξετάσεων με φυσική παρουσία υπό την εποπτεία του ιδίου του Ιδρύματος ή υπό την εποπτεία αξιόπιστων φορέων που λειτουργούν στις χώρες των διδασκομένων.	
Ο αριθμός των τμημάτων εξ αποστάσεως προγράμματος στα οποία διδάσκει το ακαδημαϊκό προσωπικό δεν υπερβαίνει τον αριθμό των μαθημάτων που διδάσκει το διδακτικό προσωπικό στα συμβατικά προγράμματα και ο διδακτικός φόρτος του διδάσκοντος συνυπολογίζεται.	

ΤΑ ΠΑΡΑΠΑΝΩ ΔΕΝ ΑΦΟΡΟΥΝ ΤΟ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

**Το πιο κάτω κριτήριο ισχύει επιπρόσθετα για τα διδακτορικά προγράμματα σπουδών.**

6.	ΔΙΔΑΚΤΟΡΙΚΑ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΑ ΣΠΟΥΔΩΝ	1	2	3	4	5
6.1	Διασφαλίζεται η ποιοτική παροχή διδακτορικών σπουδών μέσα από Κανονισμούς Διδακτορικών Σπουδών.					
6.2	Η δομή και το περιεχόμενο του διδακτορικού προγράμματος σπουδών είναι ικανοποιητικά και διασφαλίζουν την ποιοτική παροχή διδακτορικών σπουδών.					
6.3	Ο αριθμός του ακαδημαϊκού προσωπικού που θα υποστηρίξει το διδακτορικό πρόγραμμα σπουδών είναι επαρκής.					
6.4	Οι επιβλέποντες των διδακτορικών διατριβών έχουν τα ακαδημαϊκά προσόντα και την εμπειρία για την εποπτεία των συγκεκριμένων διατριβών.					
6.5	Η προσβασιμότητα των ενδιαφερόμενων μερών στους κανόνες διδακτορικών σπουδών είναι ικανοποιητική.					
6.6	Ο αριθμός των διδακτορικών φοιτητών τους οποίους επιβλέπει ένα ακαδημαϊκό μέλος είναι ικανοποιητικός για τη συνεχή και αποτελεσματική ανατροφοδότηση του φοιτητή και σύμφωνος με τα ευρωπαϊκά και διεθνή πρότυπα.					
6.7	Τα ερευνητικά ενδιαφέροντα των ακαδημαϊκών συμβούλων και επιβλεπόντων είναι ικανοποιητικά και καλύπτουν τα θεματικά πεδία έρευνας των διδακτορικών φοιτητών του προγράμματος.					

Αιτιολογήστε την αριθμητική αξιολόγηση και σημειώστε τα επιπρόσθετα σχόλια που πιθανόν να έχετε για το κάθε κριτήριο/δείκτη.

Σημειώστε τον αριθμό διδακτορικών φοιτητών που επιβλέπει κάθε μέλος ΔΕΠ του προγράμματος και την ακαδημαϊκή βαθμίδα στην οποία βρίσκεται ο επιβλέπων.

**ΤΑ ΠΑΡΑΠΑΝΩ ΔΕΝ ΑΦΟΡΟΥΝ ΤΟ ΣΥΓΚΕΚΡΙΜΕΝΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ**

## ΚΑΤΑΛΗΚΤΙΚΑ ΣΧΟΛΙΑ – ΕΙΣΗΓΗΣΕΙΣ

Παρακαλώ να γράψετε τα καταληκτικά σχόλια και εισηγήσεις για το πρόγραμμα σπουδών στο σύνολό του ή για επιμέρους συνιστώσες του προγράμματος σπουδών.

### **ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ 1**

#### **Θετικά στοιχεία:**

Στα θετικά στοιχεία περιλαμβάνονται:

- Η Τεχνογνωσία προσωπικού, Οι ακριβές, σύγχρονες και επαρκείς υποδομές στα εργαστήρια, και ηπολύ καλή βιβλιοθήκη.
- Αποτελεί πρόγραμμα αιχμής τεχνολογίας (state of art)

#### **Επιφυλάξεις:**

- Ο ακαδημαϊκός σχεδιασμός του προγράμματος προσπάθησε να αξιοποιήσει όλες τις υφιστάμενες εργαστηριακές υποδομές, με αποτέλεσμα να μην είναι απολύτως ευκρινείς και συνεκτικοί οι μαθησιακοί στόχοι.
- Δεν είναι διαθέσιμα τα μηχανήματα απεικόνισης υψηλής τεχνολογίας στην παρούσα φάση (Υπολογιστικός Τομογράφος, Μαγνητικός Τομογράφος, PET/CT, μηχανήματα ακτινοθεραπείας, γ-camera), τα οποία είναι απαραίτητα για τη διδασκαλία/εργαστήρια ορισμένων μαθημάτων

### **ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ 2**

Επισημαίνεται ότι, όπως δαπιστώθηκε, το πρόγραμμα λειτουργεί ήδη από το Σεπτέμβριο του 2016, έχοντας δεχθεί και επιπλέον άτομα και από εσωτερικές μετεγγραφές από άλλα μεταπτυχιακά του ιδίου ιδρύματος. Προκύπτει συνεπώς η ανάγκη μεταβατικών ρυθμίσεων για την επιτυχή ολοκλήρωση του κύκλου σπουδών των υφιστάμενων φοιτητών.

### **ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ 3**

Παρά το ότι, όπως προαναφέρθηκε, το πρόγραμμα λειτουργεί ήδη, δεν υπάρχουν διδάσκοντες τοποθέτημενοι μέχρι και σήμερα για όλα τα μαθήματα (πχ Προχωρημένη Ιατρική Απεικόνιση, Βιοόργανα, Μηχανική ιστών κλπ). Υπάρχουν ωστόσο, όπως μας λέχθηκε, προβλέψεις για προκυρήξεις.

Επίσης, δεν υπάρχουν διδάσκοντες βιολόγοι και ιατροί με ειδίκευση στην ακτινοδιαγνωστική / πυρηνική ιατρική / ακτινοθεραπεία, μολονότι υπάρχουν

αντίστοιχα μαθήματα, καθώς και υποχρεωτικό μάθημα προχωρημένης εφαρμογής θεραπειάς υπερήχων με οδηγό τα ευρήματα Μαγνητικής Τομογραφίας. Προτείνεται η ένταξη τουλάχιστον ενός τέτοιου μέλους ΔΕΠ στο πρόγραμμα.

**ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑ:**

Με βάση τις παραπάνω παρατηρήσεις, εισηγούμαστε θετικά για τη λειτουργία του υπο αξιολογήση μεταπτυχιακού προγράμματος Biomedical Engineering, υπό την προϋπόθεση ότι θα ικανοποιηθούν οι παρατηρήσεις και επισημάνσεις.

**Ονόματα και υπογραφές Προέδρου και Μελών της Επιτροπής Εξωτερικής Αξιολόγησης:**

<b>Όνομα:</b>	<b>Υπογραφή:</b>
ΞΕΝΟΣ ΘΩΜΑΣ	
ΠΑΓΚΑΛΟΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ	
ΒΛΥΧΟΥ ΜΑΡΙΑΝΝΑ	
ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΥΣ ΑΝΤΡΟΣ	
ΜΑΤΘΑΙΟΥ ΑΝΔΡΕΑΣ	

Ημερομηνία: 2 ΝΟΕΜΒΡΙΟΥ 2016

Προγραμματική Αξιολόγηση Πίνακες\_050516 Τελικό ΕρI.docx