

Έγκριση Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών με τίτλο «Τεχνολογίες Πληροφορικής στην Ιατρική και τη Βιολογία» του Τμήματος Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών σε σύμπραξη με το Τμήμα Τεχνολογίας Ιατρικών Οργάνων του Τ.Ε.Ι. Αθήνας και σε συνεργασία με το Ίδρυμα Ιατροβιολογικών Ερευνών της Ακαδημίας Αθηνών και το Ινστιτούτο Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών του ΕΚΕΦΕ Δημόκριτος.

**Ο ΥΦΥΠΟΥΡΓΟΣ  
ΕΘΝΙΚΗΣ ΠΑΙΔΕΙΑΣ ΚΑΙ ΘΡΗΣΚΕΥΜΑΤΩΝ**

Έχοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις των άρθρων 10 έως 12 του ν. 2083/1992 (ΦΕΚ 159 τ.Α΄) «Εκσυγχρονισμός της Ανώτατης Εκπαίδευσης», του άρθρου 16 παρ. 2 του ν. 2327/1995 (ΦΕΚ156 τ.Α΄) «Εθνικό Συμβούλιο Παιδείας, ..... και άλλες διατάξεις» και του άρθρου 5 παρ 12γ του ν. 2916/2001 (ΦΕΚ114 τ.Α΄) «Διάρθρωση της ανώτατης εκπαίδευσης και ρύθμιση θεμάτων του τεχνολογικού τομέα αυτής».
2. Τις διατάξεις του άρθρου 90 του Κώδικα Νομοθεσίας για την Κυβέρνηση και τα κυβερνητικά όργανα, που κυρώθηκε με το άρθρο πρώτο του π.δ. 63/2005 (ΦΕΚ 98Α΄).
3. Την υπ' αριθμ. 37876/ΣΤ5 (ΦΕΚ 608 τ. Β΄/26.4.2004) κοινή απόφαση του Πρωθυπουργού και της Υπουργού Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων «Καθορισμός αρμοδιοτήτων Υφυπουργών του Υπουργείου Εθνικής Παιδείας και Θρησκευμάτων».
4. Την υπ' αριθμ. 31364/Β7/27.3.2002 (ΦΕΚ 411 τ. Β΄/5.4.2002) υπουργική απόφαση «Σύμπραξη τμημάτων ΤΕΙ στα Προγράμματα Μεταπτυχιακών Σπουδών των Πανεπιστημίων».
5. Την απόφαση της Γενικής Συνέλευσης Ειδικής Σύνθεσης του Τμήματος Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών (συνεδρ. 1.7.2005).
6. Την απόφαση της Συγκλήτου του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών (συνεδρ. 23.2.2006).
7. Την απόφαση της Γενικής Συνέλευσης του Τμήματος Τεχνολογίας Ιατρικών Οργάνων της Σ.Τ.Ε.Φ. του Τ.Ε.Ι. Αθήνας (3/6.10.2005).
8. Την απόφαση του Συμβουλίου του Τ.Ε.Ι. Αθήνας (συνεδ. 43/2.11.2005).
9. Την απόφαση του Δ.Σ. του Ίδρυματος Ιατροβιολογικών Ερευνών της Ακαδημίας Αθηνών (συν. 111/15.6.2005).
10. Την απόφαση του Δ.Σ. του Εθνικού Κέντρου Έρευνας Φυσικών Επιστημών «Δημόκριτος» (συνεδ. 354/21.12.2005).
11. Το γεγονός ότι από τις διατάξεις της απόφασης αυτής δεν προκαλείται δαπάνη εις βάρος του κρατικού προϋπολογισμού, αποφασίζουμε:

Εγκρίνουμε από το ακαδημαϊκό έτος 2006–2007 τη λειτουργία Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Π.Μ.Σ.) του Τμήματος Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών σε σύμπραξη με το Τμήμα Τεχνολογίας Ιατρικών Οργάνων του Τ.Ε.Ι. Αθήνας και σε συνεργασία με το Ίδρυμα Ιατροβιολογικών Ερευνών της Ακαδημίας Αθηνών και το Ινστιτούτο Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών του ΕΚΕΦΕ Δημόκριτος με τίτλο «Τεχνολογίες Πληροφορικής στην Ιατρική και τη Βιολογία» σύμφωνα με τα εξής:

Άρθρο 1  
Γενικές Διατάξεις

Το Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών σε σύμπραξη με το Τμήμα Τεχνολογίας Ιατρικών Οργάνων της Σχολής Τεχνολογικών Εφαρμογών του ΤΕΙ Αθήνας και σε συνεργασία με το Ίδρυμα Ιατροβιολογικών Ερευνών της Ακαδημίας Αθηνών (ΙΒΕΑΑ) και το Ινστιτούτο Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών του ΕΚΕΦΕ Δημόκριτος, οργανώνει και λειτουργεί από το ακαδημαϊκό έτος 2006–2007, Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (Π.Μ.Σ) με τίτλο «ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΣΤΗΝ ΙΑΤΡΙΚΗ ΚΑΙ ΤΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ», σύμφωνα με τις διατάξεις της απόφασης αυτής και τις διατάξεις των άρθρων 10 έως 12 του ν. 2083/1992.

Άρθρο 2  
Αντικείμενο – Σκοπός

Η δημιουργία ΠΜΣ σε «Τεχνολογίες Πληροφορικής στην Ιατρική και τη Βιολογία» έχει σαν αντικείμενο και σκοπό:

- Την εξειδίκευση νέων απόφοιτων τριτοβάθμιας εκπαίδευσης σε ένα ραγδαία εξελισσόμενο κλάδο με ιδιαίτερες απαιτήσεις σε γνώσεις νέων τεχνολογιών αιχμής. Η ταχεία ανάπτυξη της Βιοπληροφορικής και της Ιατρικής Απεικονιστικής Τεχνολογίας καθώς και η ευρεία εξάπλωσή των δύο αυτών κλάδων στην Υγεία (Υπολογιστική Αξονική Τομογραφία, Μαγνητική Τομογραφία, Υπερηχογραφία, Ψηφιακή Αγγειογραφία, κ.λπ.) προϋποθέτει, για την αποτελεσματική εκμετάλλευσή της, τη στελέχωσή της με εξειδικευμένους επιστήμονες διαφόρων ειδικοτήτων (πτυχιούχοι πληροφορικής, ιατροί, μηχανικοί, τεχνολόγοι, βιολόγοι). Οι επιστήμονες αυτοί θα πρέπει να έχουν γνώσεις και σχετική εμπειρία στις νέες τεχνολογίες αιχμής που ενσωματώνουν φυσικές αρχές λήψης και σχηματισμού εικόνων, επεξεργασία, ανάλυση, απεικόνιση καθώς και διαχείριση και μετάδοση ψηφιακών εικόνων, επεξεργασία βιοϊατρικών σημάτων, βιοπληροφορική και υπολογιστική βιολογία.

- Την ενίσχυση των ικανοτήτων των αποφοίτων ΑΕΙ–ΤΕΙ που ήδη απασχολούνται στην Ιατρική Βιομηχανία να αντιμετωπίσουν με επιτυχία την πρόκληση των νέων τεχνολογιών στο χώρο της Υγείας. Το ΠΜΣ θα ενισχύσει τις γνώσεις και τις δεξιότητες των μεταπτυχιακών φοιτητών σε θέματα τεχνολογιών αιχμής στο χώρο της Υγείας (τηλεπικοινωνίες στο χώρο της Υγείας, νέας γενιάς ιατρική τεχνολογία απεικόνισης) και στη διαχείριση της βιοϊατρικής πληροφορίας (επεξεργασία και ανάλυση βιοϊατρικών σημάτων και εικόνων) όπως και σε θέματα του νέου κλάδου της βιοπληροφορικής.

- Τη δυνατότητα των αποφοίτων του προτεινόμενου

ΠΜΣ να είναι συνεχώς στην αιχμή της τεχνολογίας, είτε με συνεχή αυτομόρφωση ή με την συνεχή επιμόρφωσή τους συμμετέχοντας σε προγράμματα συνεχιζόμενης εκπαίδευσης.

- Την ανάπτυξη της ικανότητας συνεργασίας με άλλους επιστήμονες διαφορετικών ειδικοτήτων. Η υποστήριξη της ιατρικής απεικονιστικής τεχνολογίας στο δίπτυχο εφαρμογή – έρευνα μπορεί μόνο να επιτευχθεί με την καλή συνεργασία εργαζομένων διαφορετικών ειδικοτήτων στο χώρο της Υγείας (π.χ., ιατροί – μηχανικοί – πτυχιούχοι πληροφορικής – τεχνολόγοι). Το παρόν

ΠΜΣ ενισχύει αυτή τη συνεργασία μέσα από το προτεινόμενο πρόγραμμα θεωρητικών και εργαστηριακών μαθημάτων του (περιλαμβάνει θεματικές ενότητες μηχανικού-επιστημών υγείας-πληροφορικής) αλλά και από την πρακτική εξάσκηση σε χώρους Υγείας (Νοσοκομεία-κλινικές).

#### Άρθρο 3 Μεταπτυχιακοί Τίτλοι

Το Π.Μ.Σ στις «ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΣΤΗΝ ΙΑΤΡΙΚΗ ΚΑΙ ΤΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ» απονέμει:

1. Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης (Μ.Δ.Ε) στις κατευθύνσεις:
  - α) Πληροφορική στην Ιατρική
  - β) Βιοπληροφορική
2. Διδακτορικό Δίπλωμα.

#### Άρθρο 4 Κατηγορίες πτυχιούχων

1. Για το ΜΔΕ γίνονται δεκτοί απόφοιτοι ΑΕΙ Τμημάτων Πληροφορικής, Τμημάτων Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Η/Υ, Τμημάτων Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών, τμημάτων ΑΕΙ Ιατρικής, Φυσικής, Βιολογίας καθώς και απόφοιτοι Τμημάτων ΤΕΙ συναφούς γνωστικού αντικείμενου, σύμφωνα με το άρθρο 5 παραγράφου 5 του ν. 2916/2001 (ΦΕΚ114Α').

2. Για το Διδακτορικό Δίπλωμα γίνονται δεκτοί κάτοχοι του ανωτέρω Μ.Δ.Ε. ή άλλου συναφούς γνωστικού αντικείμενου της ημεδαπής ή αναγνωρισμένων ομοταγών ιδρυμάτων της αλλοδαπής.

#### Άρθρο 5 Χρονική Διάρκεια

1. Η ελάχιστη χρονική διάρκεια για την απονομή του Μ.Δ.Ε ορίζεται κατ' ελάχιστον σε τρία διδακτικά εξάμηνα. Η μέγιστη χρονική διάρκεια ορίζεται σε πέντε διδακτικά εξάμηνα. Σε ειδικές περιπτώσεις η Γ.Σ.Ε.Σ μπορεί να παρατείνει το χρόνο αυτό.
2. Για το Διδακτορικό Δίπλωμα απαιτούνται έξι τουλάχιστον εξάμηνα μετά τη λήψη του Μ.Δ.Ε.

#### Άρθρο 6 Πρόγραμμα Μαθημάτων

Τα μαθήματα, η διδακτική και ερευνητική απασχόληση, οι πρακτικές ασκήσεις και οι κάθε άλλου είδους εκπαιδευτικές και ερευνητικές δραστηριότητες ορίζονται ως εξής:

#### 1. ΜΑΘΗΜΑΤΑ Μ.Δ.Ε «ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΚΗΣ ΣΤΗΝ ΙΑΤΡΙΚΗ ΚΑΙ ΤΗ ΒΙΟΛΟΓΙΑ»

	<i>Πληροφορική στην Ιατρική</i>	<i>Εξάμηνο*</i>	<i>Βιοπληροφορική</i>	<i>Εξάμηνο*</i>
<b>α) Υποχρεωτικά</b>	1. Βιολογία- Φυσιολογία	1 <sup>ο</sup>	1. Βιολογία- Φυσιολογία	1 <sup>ο</sup>
	2. Αναγνώριση Προτύπων	1 <sup>ο</sup>	2. Αναγνώριση Προτύπων	1 <sup>ο</sup>
	3. Συστήματα Ιατρικής Απεικόνισης	1 <sup>ο</sup>	3. Αλγόριθμοι στη Μοριακή Βιολογία	1 <sup>ο</sup>
	4. Προχωρημένα Θέματα Επεξεργασίας Σήματος	1 <sup>ο</sup>	4. Εισαγωγή στη Βιοτεχνολογία	1 <sup>ο</sup>
	5. Επεξεργασία Στοχαστικών Σημάτων	1 <sup>ο</sup>	5. Εισαγωγή στη Βιοπληροφορική	1 <sup>ο</sup>
	6. Συλλογή και Επεξεργασία Βιοϊατρικών Δεδομένων	2 <sup>ο</sup>	6. Οργάνωση Βάσεων Βιολογικών Δεδομένων	2 <sup>ο</sup>
	7. Ανάλυση και Επεξεργασία Εικόνων	2 <sup>ο</sup>	7. Ανάλυση και Επεξεργασία Εικόνων	2 <sup>ο</sup>
	8. Πληροφορικά Συστήματα Υγείας και Τηλεϊατρική	2 <sup>ο</sup>	8. Αλγόριθμοι στη Δομική Βιοπληροφορική	2 <sup>ο</sup>
	9. Απεικονιστική Ανατομία	2 <sup>ο</sup>	9. Μέθοδοι Μηχανικής Μάθησης στην Υπολογιστική Βιολογία.	2 <sup>ο</sup>

<b>Β)Επιλογής:</b>				
	1. Ενσωματωμένα συστήματα	3°	1. Ενσωματωμένα Συστήματα	3°
	2. Συστήματα Πραγματικού Χρόνου	3°	2. Συστήματα Πραγματικού Χρόνου	3°
	3. Εξαγωγή Πληροφορίας και Εξόρυξη Γνώσης Βιοϊατρικών Δεδομένων	3°	3. Εξαγωγή Πληροφορίας και Εξόρυξη Γνώσης Βιοϊατρικών Δεδομένων	3°
	4. Βιοστατιστική	3°	4. Βιοστατιστική	3°
	5. Μέθοδοι Προσομοίωσης στην Ιατρική και Βιολογία	3°	5. Μέθοδοι Προσομοίωσης στην Ιατρική και Βιολογία	3°
	6. Μέθοδοι και Εφαρμογές Πληροφορικής στις Νευροεπιστήμες	3°	6. Μέθοδοι και Εφαρμογές Πληροφορικής στις Νευροεπιστήμες	3°
	7. Ευφυή Ιατρικά Συστήματα	3°	7. Προχωρημένα Θέματα Βιοτεχνολογίας	3°
	8. Ειδικά Θέματα Σχεδιασμού Δικτύων	3°	8. Επεξεργασία Στοχαστικών Σημάτων	3°
	9. Εισαγωγή στη Βιοπληροφορική	3°	9. Ειδικά Θέματα Βιοπληροφορικής	3°
	10. Οργάνωση Υγείας: Θεσμοί ΕΣΥ-Διοίκηση Νοσοκομείων-Βιοηθική-Προσωπικά Δεδομένα	3°		
	11. Ειδικά Θέματα Πληροφορικής και Βιοϊατρικών Εφαρμογών	3°		

\* Είναι δυνατή η αλλαγή του εξάμηνου διδασκαλίας κάποιου μαθήματος ύστερα από απόφαση της Γ.Σ.Ε.Σ.

Για τη λήψη του ΜΔΕ οι μεταπτυχιακοί σπουδαστές θα πρέπει να εξεταστούν με επιτυχία σε όλα τα υποχρεωτικά μαθήματα της αντίστοιχης κατεύθυνσης, σε δύο μαθήματα επιλογής, όπως επίσης και να εκπονήσουν με επιτυχία μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία διάρκειας τουλάχιστον ενός εξαμήνου. Επιπλέον, οι σπουδαστές που δεν είναι απόφοιτοι τμημάτων Πληροφορικής, ή Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών ή Ηλεκτρολόγων/Ηλεκτρονικών Μηχανικών ή Μηχανικών Πληροφορικής, υποχρεούνται να εξεταστούν με επιτυχία στα ακόλουθα προπτυχιακά μαθήματα: Δομές Δεδομένων, Ψηφιακή Επεξεργασία Σήματος και σε ένα μάθημα Προγραμματισμού ( C, ή C++).

2. Διδακτορικό Δίπλωμα Απαιτείται η εκπόνηση διδακτορικής διατριβής που αποδεδειγμένα οδηγεί στην προαγωγή των επιστημονικών αντικειμένων του Π.Μ.Σ. σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.

#### Άρθρο 7 Αριθμός εισακτέων

Ο ετήσιος αριθμός εισακτέων στο πρόγραμμα ορίζεται κατ' ανώτατο όριο σε 30 μεταπτυχιακούς φοιτητές.

Άρθρο 8  
Προσωπικό

Στο ΠΜΣ θα απασχοληθούν μέλη ΔΕΠ του οικείου Τμήματος και του Ε.Κ.Π. Αθήνας, ερευνητικό προσωπικό του Ιδρύματος Ιατροβιολογικών Ερευνών της Ακαδημίας Αθηνών (ΙΒΕΑΑ) και του ΕΚΕΦΕ Δημόκριτου, και μέλη ΕΠ του ΤΕΙ Αθήνας. Επίσης μπορούν να συμμετάσχουν και μέλη ΔΕΠ και ΕΠ άλλων ιδρυμάτων της ημεδαπής ή διδάσκοντες σε ιδρύματα της αλλοδαπής, καθώς και διακεκριμένοι ειδικοί επιστήμονες που πληρούν τις προϋποθέσεις των διατάξεων της παρ. 3 του άρθρου 12 του ν. 2083/1992.

Άρθρο 9  
Υλικοτεχνική Υποδομή

Τα συμμετέχοντα Τμήματα διαθέτουν την κτιριακή υποδομή, αίθουσες διδασκαλίας, βιβλιοθήκες και τον υπάρχοντα εξοπλισμό για την υποστήριξη του Π.Μ.Σ.

Άρθρο 10  
Κόστος Λειτουργίας

1. Το κόστος λειτουργίας του ΠΜΣ υπολογίζεται σε 75,000 Ευρώ ετησίως.  
Το κόστος λειτουργίας αναλύεται ως εξής:

Αμοιβές εξωτερικών συνεργατών	30000 €
Συμπλήρωση Εργαστηριακού Εξοπλισμού	15000 €
Αναλώσιμα	8000€
Δημοσιότητα	2000€
Υποτροφίες	6000€
Μετακινήσεις	5000€
Γραμματειακή υποστήριξη	9000€
Σύνολο	75000€

2. α) Το κόστος λειτουργίας θα καλύπτεται από τα διδάκτρα που θα καταβάλουν οι μεταπτυχιακοί φοιτητές.

β) Το ΠΜΣ μπορεί επίσης να χρηματοδοτηθεί από ερευνητικά προγράμματα, χορηγίες, δωρεές, κλπ.

Άρθρο 11

Διάρκεια Λειτουργίας

Το Π.Μ.Σ. θα λειτουργήσει μέχρι και το ακαδημαϊκό έτος 2013–2014.

Άρθρο 12  
Μεταβατικές Διατάξεις

Όλα τα θέματα που δεν προβλέπονται στην παρούσα απόφαση θα ρυθμίζονται από τα αρμόδια όργανα σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία. Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Αθήνα, 9 Μαΐου 2006  
Ο ΥΦΥΠΟΥΡΓΟΣ ΣΠ. ΤΑΛΙΑΔΟΥΡΟΣ