

Αριθμ. Πράξης 269/26-8-2016 (6)

Ίδρυση Διιδρυματικού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών Των Τμημάτων Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών και Μαθηματικών του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών και των Σχολών Εφαρμοσμένων Μαθηματικών και Φυσικών Επιστημών (Ε.Μ.Φ.Ε.) και Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών (Η.Μ.Μ.Υ.) του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου, με τίτλο «Αλγόριθμοι, Λογική και Διακριτά Μαθηματικά (Α.Λ.ΜΑ.)».

Ο ΠΡΥΤΑΝΗΣ
ΤΟΥ ΕΘΝΙΚΟΥ ΚΑΙ ΚΑΠΟΔΙΣΤΡΙΑΚΟΥ
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΑΘΗΝΩΝ

Έχοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις του Ν. 3685/2008 (ΦΕΚ τ. Α' 148/16-7-2008) και ιδίως το άρθρο 6, «Θεσμικό πλαίσιο για τις Μεταπτυχιακές Σπουδές», όπως τροποποιήθηκαν με τις διατάξεις του αρθρ. 24 του Ν. 3696/2008 (ΦΕΚ 177 τ. Α'/25.8.2008), του άρθρου 27 του Ν. 3794/2009 (ΦΕΚ 156 τ. Α'/4-09-2009) και του άρθρου 37 παρ. 5 του Ν. 3848/2010 (ΦΕΚ 71 τ. Α').
2. Τις διατάξεις του άρθρου 80 παρ. 11α του Ν. 4009/2011 (ΦΕΚ 195 τ. Α') «Δομή, λειτουργία, διασφάλιση της ποιότητας των σπουδών και διεθνοποίηση των ανωτάτων εκπαιδευτικών ιδρυμάτων», όπως τροποποιήθηκε με τις διατάξεις του άρθρου 47, παρ. γ' του Ν. 4025/2011 (ΦΕΚ 228, τ. Α'), του άρθρου 5 παρ. 8 του Ν. 4076/2012 (ΦΕΚ 159, τ. Α') και του άρθρου 34 παρ. 2 του Ν. 4115/2013 (ΦΕΚ 24 τ. Α').
3. Τις διατάξεις του άρθρου 34 του Ν. 4301/2014 (ΦΕΚ 223, τ. Α').
4. Τις διατάξεις του Ν. 3374/2005 (ΦΕΚ 189, τ. Α'/2.8.2005) «Διασφάλιση της ποιότητας στην ανώτατη εκπαίδευση. Σύστημα μεταφοράς και συσώρευσης πιστωτικών μονάδων. Παράρτημα διπλώματος», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.
5. Τις διατάξεις του άρθρου 90 του «Κώδικα Νομοθεσίας για την Κυβέρνηση και τα Κυβερνητικά Όργανα» που κυρώθηκε με το άρθρο 1 του Π.δ. 63/2005 (ΦΕΚ 98 τ. Α').
6. Το Π.δ. 85/31-5-2013 (ΦΕΚ 124 /Α'/3-6-2013), «Ίδρυση, μετονομασία, ανασυγκρότηση Σχολών και ίδρυση Τμήματος στο Εθνικό και Καποδιστριακό Πανεπιστήμιο Αθηνών».
7. Το απόσπασμα πρακτικών Γ.Σ.Ε.Σ. του Τμήματος Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών του Ε.Κ.Π.Α. (συνεδρίαση 30/3/2016).
8. Το απόσπασμα πρακτικών Γ.Σ.Ε.Σ. του Τμήματος Μαθηματικών του Ε.Κ.Π.Α. (συνεδρίαση 19-4-2016).
9. Το απόσπασμα πρακτικών Γ.Σ.Ε.Σ. της Σ.Ε.Μ.Φ.Ε. του Ε.Μ.Π. (συνεδρίαση 11-5-2016).
10. Το απόσπασμα πρακτικών Γ.Σ.Ε.Σ. της Σ.Η.Μ.Μ.Υ. του Ε.Μ.Π. (συνεδρίαση 12-4-2016).
11. Το απόσπασμα πρακτικών της Συγκλήτου Ειδικής Σύνοψης του Ε.Κ.Π.Α. (21η συνεδρία, 19-7-2016).
12. Το απόσπασμα πρακτικών της Συγκλήτου Ειδικής Σύνοψης του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου (συνεδρίαση 17-6-2016).

13. Το Ειδικό Πρωτόκολλο Συνεργασίας μεταξύ των συνεργαζομένων Τμημάτων και Σχολών.

14. Τα έγγραφα της Α.Δ.Ι.Π. από τα οποία προκύπτει ότι έχει ολοκληρωθεί η αξιολόγηση των συνεργαζομένων Τμημάτων:

-Αρ. πρωτ. 818/6-6-2011 αξιολόγηση Τμήματος Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών του ΕΚΠΑ.

-Αρ. πρωτ. 1719/21-9-2012 αξιολόγηση Τμήματος Μαθηματικών του ΕΚΠΑ.

-Αρ. πρωτ. 894στ/7-4-2014 αξιολόγηση Σχολής Ε.Μ.Φ.Ε του ΕΜΠ.

-Αρ. πρωτ. 263/20-01-2014 αξιολόγηση Σχολής Η.Μ.Μ.Υ. του ΕΜΠ.

15. Το γεγονός ότι από τις διατάξεις της απόφασης αυτής δεν προκαλείται δαπάνη σε βάρος του Κρατικού Προϋπολογισμού, αποφασίζουμε:

Την ίδρυση Διδρυματικού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών των Τμημάτων Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών και Μαθηματικών του Ε.Κ.Π.Α. και των Σχολών Ε.Μ.Φ.Ε. και Η.Μ.Μ.Υ. του Ε.Μ.Π., ως ακολούθως:

Άρθρο 1

Γενικές διατάξεις

Τα Τμήματα

1. Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών, και Μαθηματικών του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών και οι Σχολές

2. Εφαρμοσμένων Μαθηματικών και Φυσικών Επιστημών, και Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου θα οργανώσουν και θα λειτουργήσουν από το ακαδημαϊκό έτος 2015-2016 το Διδρυματικό Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών με τίτλο «Αλγόριθμοι, Λογική και Διακριτά Μαθηματικά (Α.Λ.ΜΑ.)», σύμφωνα με τις διατάξεις της απόφασης αυτής και τις διατάξεις του Ν. 3685/2008 (Φ.Ε.Κ. 148/τ. Α'), όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

Τη διοικητική υποστήριξη του Προγράμματος αναλαμβάνει το Τμήμα Πληροφορικής και Τηλεπικοινωνιών του Εθνικού και Καποδιστριακού Πανεπιστημίου Αθηνών.

Άρθρο 2

Αντικείμενο - Σκοπός

Αντικείμενο του Δ.Π.Μ.Σ είναι οι Αλγόριθμοι, η Λογική και τα Διακριτά Μαθηματικά, περιοχές που αναφέρονται στις επιστήμες της Πληροφορικής και των Μαθηματικών. Με τη σύμπραξη αυτών των Σχολών και Τμημάτων επιδιώκεται:

1. Η εκμετάλλευση του ελληνικού επιστημονικού δυναμικού που εξειδικεύεται στο γνωστικό αντικείμενο του Δ.Π.Μ.Σ.

2. Η εκμετάλλευση της υλικοτεχνικής υποδομής των Ιδρυμάτων που συμπράττουν, καθώς και των ερευνητικών ινστιτούτων και κληροδοτημάτων που διασυνδέονται με αυτά.

3. Η αποτελεσματικότερη αλληλεπίδραση επιστήμης και τεχνολογίας με στόχο την ισόρροπη εκπαίδευση νέων επιστημόνων.

Σκοπός του Δ.Π.Μ.Σ. είναι η παροχή εξειδικευμένων γνώσεων, η ανάπτυξη της έρευνας και η παραγωγή νέας

γνώσης στις επιστημονικές περιοχές που σχετίζονται με τους Αλγόριθμους και την αλληλεπίδραση τους με τη Μαθηματική Λογική και τα Διακριτά Μαθηματικά. Επίσης, το Δ.Π.Μ.Σ. αποσκοπεί στη βελτίωση της ποιότητας του Ελληνικού επιστημονικού δυναμικού στο πλαίσιο του Ευρωπαϊκού και γενικότερα του διεθνούς χώρου.

Άρθρο 3

Μεταπτυχιακός τίτλος

Το Δ.Π.Μ.Σ. απονέμει Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Ειδίκευσης (Μ.Δ.Ε.) στην επιστημονική περιοχή «Αλγόριθμοι, Λογική και Διακριτά Μαθηματικά» μετά την επιτυχή περάτωση του σχετικού κύκλου σπουδών.

Άρθρο 4

Κατηγορίες εισακτέων πτυχιούχων

Στο Δ.Π.Μ.Σ. γίνονται δεκτοί πτυχιούχοι όλων των Τμημάτων και Σχολών Μαθηματικών, Μηχανικών Υπολογιστών και Πληροφορικής των Πανεπιστημίων και Πολυτεχνείων της ημεδαπής ή αναγνωρισμένων ομοταγών Τμημάτων της αλλοδαπής, καθώς και πτυχιούχοι άλλων Τμημάτων Σχολών Θετικών Επιστημών και Πολυτεχνικών Σχολών της ημεδαπής ή της αλλοδαπής, σύμφωνα με την παρ. 1, άρθ. 4 του Ν. 3685/2008. Επίσης γίνονται δεκτές προς εξέταση και αιτήσεις υποψηφιότητας κατόχων τίτλων σπουδών λοιπών Σχολών, σύμφωνα με τα προβλεπόμενα στην παρ. 12, άρθ. 5 του Ν. 2916/2001.

Για την αξιολόγηση και την επιλογή των υποψηφίων συνεκτιμώνται τα στοιχεία της παρ. 1(α), άρθ. 4 του Ν. 3685/2008 και τυχόν πρόσθετα κριτήρια, τα οποία ορίζονται από τα αρμόδια όργανα, όπως προβλέπεται στην παρ. 1(β), άρθ. 4 του Ν. 3685/2008.

Άρθρο 5

Χρονική διάρκεια σπουδών

Η χρονική διάρκεια για την απονομή του Μ.Δ.Ε. ορίζεται σε τρία (3) ακαδημαϊκά εξάμηνα.

Άρθρο 6

Πρόγραμμα σπουδών

Στο πλαίσιο του Δ.Π.Μ.Σ. προσφέρονται οι ακόλουθες κατηγορίες μαθημάτων:

1. Υποχρεωτικό μάθημα

- Αλγόριθμοι

2. Κατ' επιλογήν υποχρεωτικά μαθήματα

Τα κατ' επιλογήν υποχρεωτικά μαθήματα χωρίζονται

στις παρακάτω 3 ομάδες:

Ομάδα Α (Αλγόριθμοι):

- Προσεγγιστικοί αλγόριθμοι

- Συνδυαστική βελτιστοποίηση

- Υπολογιστική πολυπλοκότητα

Ομάδα Β (Λογική):

- Θεωρία αναδρομής

- Θεωρία συνόλων

- Λογική

Ομάδα Γ (Διακριτά Μαθηματικά):

- Θεωρία γραφημάτων

- Στοχαστικές διαδικασίες

- Συνδυαστική

3. Μαθήματα επιλογής

- Ακραία συνδυαστική
- Άλγεβρα και κρυπτογραφία
- Αλγοριθμικά θέματα κοινωνικών δικτύων
- Αλγοριθμική θεωρία γραφημάτων
- Αλγοριθμική θεωρία παιγνίων
- Αλγόριθμοι δικτύων και πολυπλοκότητα
- Αλγόριθμοι στη δομική βιοπληροφορική
- Απεικόνιση γραφημάτων
- Απειροσυνδυαστική
- Διακριτή ανάλυση
- Διακριτή γεωμετρία
- Δομική πολυπλοκότητα
- Δομική θεωρία γραφημάτων
- Ειδικά θέματα αλγορίθμων
- Ειδικά θέματα διακριτών μαθηματικών
- Ειδικά θέματα λογικής
- Επιστημική λογική, λογική πεποιθήσεων, αποδείξεων, αιτιολογήσεων
- Επιχειρησιακή έρευνα
- Θεωρία αποδείξεων
- Θεωρία γραμμικού και ακέραιου προγραμματισμού
- Θεωρία κόμβων και εφαρμογές
- Θεωρία μητροειδών
- Θεωρία μοντέλων
- Θεωρία ουρών αναμονής
- Θεωρία παιγνίων
- Θεωρία πληροφορίας
- Κρυπτογραφία
- Λάμδα λογισμός
- Μοντέλα υπολογισμού, τυπικές γλώσσες και αυτόματα
- Παραμετρικοί αλγόριθμοι και πολυπλοκότητα
- Πιθανοτικοί αλγόριθμοι
- Πιθανοτικές μέθοδοι
- Προσθετική συνδυαστική
- Σημαιολογία γλωσσών προγραμματισμού
- Στοχαστικά μοντέλα
- Συνδυαστική βελτιστοποίηση
- Συστήματα τύπων των γλωσσών προγραμματισμού
- Τροπική λογική
- Τυπικές μέθοδοι
- Υπολογιστική άλγεβρα
- Υπολογιστική γεωμετρία
- Υπολογιστική κρυπτογραφία

4. Σεμιναριακά μαθήματα: αφορούν προχωρημένα θέματα και διδάσκονται συνήθως από επισκέπτες καθηγητές.

5. Μαθήματα μελέτης: έχουν ως στόχο τη μελέτη σε βάθος κάποιου συγκεκριμένου ερευνητικού θέματος και προσφέρονται σε φοιτητές που έχουν ολοκληρώσει επιτυχώς τα υποχρεωτικά μαθήματα, υπό την καθοδήγηση ενός διδάσκοντα του προγράμματος.

Το υποχρεωτικό, κάθε κατ' επιλογήν υποχρεωτικό μάθημα και κάθε μάθημα επιλογής διδάσκεται για τέσσερις (4) ώρες εβδομαδιαίως, από τις οποίες η μία (1) μπορεί να αφορά φροντιστηριακές ή εργαστηριακές ασκήσεις, και αντιστοιχεί σε επτά και μισή (7,5) πιστωτικές μονάδες (ECTS). Κάθε σεμιναριακό μάθημα διδάσκεται για τουλάχιστον είκοσι (20) ώρες ανά εξάμηνο και αντιστοιχεί σε τέσσερις (4) πιστωτικές μονάδες. Κάθε μάθημα μελέτης

διδάσκεται για δύο (2) ώρες εβδομαδιαίως και αντιστοιχεί σε τέσσερις (4) πιστωτικές μονάδες.

Κάθε φοιτητής μπορεί, κατόπιν εγκρίσεως της Ε.Δ.Ε., α. να συγκεντρώσει μέχρι δεκαπέντε (15) πιστωτικές μονάδες από επιτυχή παρακολούθηση μαθημάτων άλλων Π.Μ.Σ. συναφούς αντικειμένου και

β. να ζητήσει την αναγνώριση μεταπτυχιακών μαθημάτων που παρακολούθησε επιτυχώς πριν από την εγγραφή του στο Δ.Π.Μ.Σ.

Κάθε φοιτητής μπορεί να συγκεντρώσει συνολικά το πολύ τριάντα επτά και μισή (37,5) πιστωτικές μονάδες από μαθήματα των παραπάνω περιπτώσεων (α) και (β).

Για την απονομή του Μ.Δ.Ε. κάθε φοιτητής οφείλει να συγκεντρώσει ενενήντα (90) πιστωτικές μονάδες ως εξής:

- τριάντα (30) πιστωτικές μονάδες μέσω επιτυχούς παρακολούθησης του υποχρεωτικού μαθήματος «Αλγόριθμοι» και τριών (3) κατ' επιλογήν υποχρεωτικών μαθημάτων, ένα από κάθε μία από τις Ομάδες Α. Αλγόριθμοι, Β. Λογική και Γ. Διακριτά Μαθηματικά.

- τριάντα επτά και μισή (37,5) πιστωτικές μονάδες μέσω επιτυχούς παρακολούθησης λοιπών μαθημάτων.

- είκοσι δύο και μισή (22,5) πιστωτικές μονάδες μέσω επιτυχούς συγγραφής μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας.

Τα μαθήματα, η κατανομή τους σε εξάμηνα και οι προϋποθέσεις για τη λήψη του διπλώματος μπορούν να τροποποιηθούν με απόφαση της Ε.Δ.Ε.. Στις οποιοσδήποτε τροποποιήσεις που αφορούν το υποχρεωτικό, τα κατ' επιλογήν υποχρεωτικά και τα λοιπά μαθήματα θα πρέπει να τηρείται μια ισορροπία μεταξύ των τριών επιστημονικών περιοχών του προγράμματος (Αλγόριθμοι, Λογική, Διακριτά Μαθηματικά), καθώς και να εξασφαλίζεται ο κεντρικός ρόλος των Αλγορίθμων, όπως στο παρόν πρόγραμμα. Επίσης τυχόν τροποποιήσεις θα είναι εφαρμοστέες από το επόμενο ακαδημαϊκό έτος από αυτό κατά το οποίο αποφασίζονται από την Ε.Δ.Ε.

Ο παρακάτω πίνακας εμφανίζει μια ενδεικτική κατανομή μαθημάτων ανά εξάμηνο και ανά κατηγορία, αναφέροντας για κάθε μάθημα τις αντίστοιχες πιστωτικές μονάδες.

Α' ΕΞΑΜΗΝΟ	
ΜΑΘΗΜΑ	ECTS
ΑΛΓΟΡΙΘΜΟΙ (ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ)	7,5
ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗ ΟΜΑΔΑΣ Α	7,5
ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗ ΟΜΑΔΑΣ Β	7,5
ΥΠΟΧΡΕΩΤΙΚΟ ΚΑΤ' ΕΠΙΛΟΓΗ ΟΜΑΔΑΣ Γ	7,5

Β' ΕΞΑΜΗΝΟ	
ΜΑΘΗΜΑ	ECTS
ΜΑΘΗΜΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ	7,5
ΜΑΘΗΜΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ	7,5
ΜΑΘΗΜΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ	7,5
ΜΑΘΗΜΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ	7,5
Γ' ΕΞΑΜΗΝΟ	
ΜΑΘΗΜΑ	ECTS
ΜΑΘΗΜΑ ΕΠΙΛΟΓΗΣ	7,5
ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ	22,5

Άρθρο 7

Αριθμός εισακτέων

Ο αριθμός των εισακτέων στο Δ.Π.Μ.Σ. ορίζεται κατ' ανώτατο όριο σε είκοσι πέντε (25) άτομα κατ' έτος.

Άρθρο 8

Προσωπικό

Η διδασκαλία θα γίνεται από καθηγητές ή λέκτορες των συνεργαζόμενων Ιδρυμάτων, καθώς και από καθηγητές με παρεμφερές γνωστικό αντικείμενο άλλων ομοταγών ιδρυμάτων της ημεδαπής και της αλλοδαπής, καθώς και από άλλες κατηγορίες διδασκόντων, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθ. 5 του Ν. 3685/2008, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

Άρθρο 9

Υλικοτεχνική υποδομή

Για την υλοποίηση του Δ.Π.Μ.Σ. διατίθενται οι χώροι διδασκαλίας, οι βιβλιοθήκες, τα εργαστήρια και εν γένει η υλικοτεχνική υποδομή των συνεργαζόμενων Σχολών και Τμημάτων.

Άρθρο 10

Διάρκεια λειτουργίας

Το Δ.Π.Μ.Σ. θα λειτουργήσει μέχρι και το ακαδημαϊκό έτος 2022-2023, με την επιφύλαξη των διατάξεων της παρ. 11(α), άρθ. 80 του Ν. 4009/2011, όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

Άρθρο 11

Κόστος λειτουργίας

Το κόστος λειτουργίας του Δ.Π.Μ.Σ. που αφορά τις λειτουργικές δαπάνες ανέρχεται στο ποσό των επτά χιλιά-

δων ευρώ (7.000 €) ανά ακαδημαϊκό έτος και αναλύεται σε κατηγορίες δαπανών ως εξής:

Κατηγορίας Δαπάνης	Ποσό (€)
Μετακινήσεις-αποζημιώσεις προσκεκλημένων εισηγητών	4.000
Αναλώσιμα-Προμήθειες	1.000
Προμήθεια-Συντήρηση εξοπλισμού & Λογισμικού	1.000
Γενικές Δαπάνες	1.000
Σύνολο	7.000

Το κόστος λειτουργίας, σύμφωνα με τις διατάξεις του άρθ. 8 του Ν. 368Ε/2008, θα καλυφθεί μέσω της ετήσιας τακτικής επιχορήγησης στα Πανεπιστήμια της χώρας για την κάλυψη δαπανών λειτουργίας των Π.Μ.Σ., μέσω επιχορηγήσεων από τον δημόσιο και τον ιδιωτικό τομέα, δωρεών, καθώς και μέσω πόρων από ερευνητικά προγράμματα, ινστιτούτα και κληροδοτήματα.

Άρθρο 12

Μεταβατικές διατάξεις

Όσα θέματα δεν ρυθμίζονται στην παρούσα απόφαση, ρυθμίζονται από τον Κανονισμό Μεταπτυχιακών Σπουδών και το Ειδικό Πρωτόκολλο Συνεργασίας, καθώς και από τα αρμόδια όργανα, σύμφωνα με την κείμενη νομοθεσία.

Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως.

Ο Πρύτανης

ΜΕΛΕΤΙΟΣ-ΑΘΑΝΑΣΙΟΣ ΔΗΜΟΠΟΥΛΟΣ