



# ΕΦΗΜΕΡΙΔΑ ΤΗΣ ΚΥΒΕΡΝΗΣΕΩΣ ΤΗΣ ΕΛΛΗΝΙΚΗΣ ΔΗΜΟΚΡΑΤΙΑΣ

24 Σεπτεμβρίου 2019

ΤΕΥΧΟΣ ΔΕΥΤΕΡΟ

Αρ. Φύλλου 3566

## ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

### ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

- 1 Τροποποίηση των αποφάσεων της Συγκλήτου με αριθμό: α) 27539/21-6-2018 (2813/Β') σχετικά με την επανίδρυση και β) 21640/26-3-2019 (1290/Β') σχετικά με την έγκριση Κανονισμού του Διατμηματικού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών με τίτλο: «Ιατρική Πληροφορική μεταξύ των Τμημάτων Ιατρικής της Σχολής Επιστημών Υγείας, Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών της Πολυτεχνικής Σχολής και Πληροφορικής της Σχολής Θετικών Επιστημών».
- 2 Τροποποίηση των αποφάσεων της Συγκλήτου με αριθμό: α) 21680/8-6-2018 (2643/Β') σχετικά με την επανίδρυση και β) 24628/24-4-2019 (1726/Β') σχετικά με την έγκριση Κανονισμού του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών με τίτλο: «Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στα Μαθηματικά» του Τμήματος Μαθηματικών της Σχολής Θετικών Επιστημών του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης.

### ΑΠΟΦΑΣΕΙΣ

Αριθμ. 34924

(1)

**Τροποποίηση των αποφάσεων της Συγκλήτου με αριθμό: α) 27539/21-6-2018 (2813/Β') σχετικά με την επανίδρυση και β) 21640/26-3-2019 (1290/Β') σχετικά με την έγκριση Κανονισμού του Διατμηματικού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών με τίτλο: «Ιατρική Πληροφορική μεταξύ των Τμημάτων Ιατρικής της Σχολής Επιστημών Υγείας, Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών της Πολυτεχνικής Σχολής και Πληροφορικής της Σχολής Θετικών Επιστημών».**

Η ΣΥΓΚΛΗΤΟΣ ΤΟΥ ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟΥ  
ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
(Συνεδρίαση 2985/10-4-2019)

Έχοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις του ν. 4485/2017 (ΦΕΚ 114 Α') «Οργάνωση και λειτουργία της ανώτατης εκπαίδευσης, ρυθμίσεις για την έρευνα και άλλες διατάξεις», όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει και ιδίως των άρθρων 32 και 45.

2. Τις διατάξεις των άρθρων 19 (παρ. 7) του ν. 4521/2018 και 17 (παρ. γ) του ν. 4559/2018,

3. Την υπουργική απόφαση με αριθμό 216772/Ζ1/8-12-2017 (ΦΕΚ 4334/τ.Β'/12-12-2017): «Τρόπος κατάρτισης του αναλυτικού προϋπολογισμού λειτουργίας και της έκθεσης βιωσιμότητας των Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών Σπουδών».

4. Τις διευκρινιστικές εγκυκλίους του Υπουργείου Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων με αριθμό: α) 163204/Ζ1 ΕΞ. ΕΠΕΙΓΟΝ/29-9-2017 «Εφαρμογή των διατάξεων του ν. 4485/17 (Α' 114) για θέματα μεταπτυχιακών σπουδών και εκπόνησης διδακτορικών διατριβών-Λοιπά θέματα», β) 203446/Ζ1/22-11-2017 «Διευκρινίσεις σχετικά με την εφαρμογή διατάξεων του ν. 4485/2017 (Α' 114), και γ) 227378/Ζ1 ΕΞ. ΕΠΕΙΓΟΝ/22-12-2017 «Εφαρμογή των διατάξεων του ν. 4485/2017 (Α' 114) για θέματα μεταπτυχιακών σπουδών», δ) 22879/Ζ1/9-2-2018 «Εφαρμογή των διατάξεων του ν. 4485/2017 (Α' 114), ε) 26407/Ζ1/15-2-2018 «Ίδρυση -Επανίδρυση ΠΜΣ σε εφαρμογή των διατάξεων του ν. 4485/2017 (Α' 114), και στ) 45070/Ζ1/19-3-2018 «Κοινοποίηση διατάξεων του ν. 4521/2018 (Α' 38) «Ίδρυση Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής και άλλες διατάξεις».

5. Τις διατάξεις του ν. 3374/2005 και ιδίως τα άρθρα 14 και 15 (189/Α') «Διασφάλιση της ποιότητας στην ανώτατη εκπαίδευση. Σύστημα μεταφοράς και συσσώρευσης πιστωτικών μονάδων. Παράρτημα διπλώματος», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

6. Τις αποφάσεις της με αριθμό: α) 27539/21-6-2018 (2813/Β') σχετικά με την επανίδρυση και β) 21640/26-3-2019 (1290/Β') σχετικά με την έγκριση Κανονισμού του Διατμηματικού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών με τίτλο: «Ιατρική Πληροφορική» μεταξύ των Τμημάτων Ιατρικής της Σχολής Επιστημών Υγείας, Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών της Πολυτεχνικής Σχολής και Πληροφορικής της Σχολής Θετικών Επιστημών του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης.

7. Την απόφαση της Ειδικής Διατμηματικής Επιτροπής του ΠΜΣ (συνεδρίαση με αριθμό 96/28-9-2018).

8. Τη θετική εισήγηση με αριθμό 20114/26-3-2019 (ανακοινωποιημένη στο ορθό στις 4-4-2019) της Επιτροπής Μεταπτυχιακών Σπουδών του ΑΠΘ (συνεδρίαση με αριθμό 10/15-2-2019).

9. Τη με αριθμό 108075/Ζ1/3-7-2016 (432/Υ.Ο.Δ.Δ.) διαπιστωτική πράξη του Υπουργού Παιδείας και Θρησκευμάτων για την εκλογή Πρύτανη και τεσσάρων (4) Αντιπρυτάνεων του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης διορισμό του Πρύτανη του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης με θητεία τριών (3) ετών, από 01-9-2019 έως 31-8-2022.

10. Το γεγονός ότι από τις διατάξεις της απόφασης αυτής δεν προκαλείται δαπάνη σε βάρος του κρατικού προϋπολογισμού και του Προϋπολογισμού του ΑΠΘ, αποφασίζουμε:

Α. Την τροποποίηση από το ακαδημαϊκό έτος 2019-2020 της απόφασης της Συγκλήτου με αριθμό 27539/21-6-2018 (2813/Β') σχετικά με την επανίδρυση του Διατμηματικού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών με τίτλο: «Ιατρική Πληροφορική» μεταξύ των Τμημάτων Ιατρικής της Σχολής Επιστημών Υγείας, Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών της Πολυτεχνικής Σχολής και Πληροφορικής της Σχολής Θετικών Επιστημών του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης, ως ακολούθως:

#### Άρθρο 6

##### Πρόγραμμα Μαθημάτων

Το σύνολο των πιστωτικών μονάδων (ECTS) που απαιτούνται για την απόκτηση του Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών Δ.Μ.Σ. είναι 120. Το αναλυτικό πρόγραμμα μαθημάτων ανά εξάμηνο διαμορφώνεται ως εξής:

##### 1ο Εξάμηνο

α/α	Μάθημα	ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ECTS
1	Λειτουργική μορφολογία συστημάτων του οργανισμού	Υ	7,5
2	Συστημική Φυσιολογία	Υ	7,5
3	Μαθηματικές και προγραμματιστικές τεχνικές ανάλυσης ιατρικών δεδομένων	Υ	7,5
4	Σχεδίαση πληροφορικών ιατρικών συστημάτων	Υ	7,5
Σύνολο ECTS			30

##### 2ο Εξάμηνο

α/α	Μάθημα	ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ECTS
1	Βιοϊατρικά δεδομένα και εφαρμογές - βιοπληροφορική	Υ	7,5
2	Επεξεργασία ιατρικών σημάτων	Υ	7,5
3	Επεξεργασία ιατρικής εικόνας	Υ	7,5
4	Δίκτυα και διαδίκτυα	Υ	7,5
Σύνολο ECTS			30

##### 3ο Εξάμηνο

α/α	Μάθημα	ΤΥΠΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ECTS
1	Προσομοίωση Βιολογικών Συστημάτων	Υ	6
2	Τεχνολογία και πρότυπα ιατρικών συσκευών και δεδομένων	Υ	8
3	Ιατρικές βάσεις δεδομένων και ασφάλεια των ιατρικών δεδομένων	Υ	8
4	Σύγχρονες και ολοκληρωμένες τεχνικές διαχείρισης ιατρικής πληροφορίας, διεπαφές, διάδραση και συστήματα στήριξης αποφάσεων	Υ	8
Σύνολο ECTS			30

##### 4ο Εξάμηνο

Εκπόνηση Μεταπτυχιακής Διπλωματικής εργασίας (30 ECTS).

Όλες οι πληροφορίες σχετικά με το πρόγραμμα θα δίνονται στην Ελληνική και στην Αγγλική γλώσσα, οι οποίες θα είναι επίσης οι γλώσσες διδασκαλίας, αλλά η γλώσσα στην οποία θα συνταχθεί η μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία μπορεί να είναι είτε η ελληνική είτε η αγγλική γλώσσα.

Β. Την τροποποίηση από το ακαδημαϊκό έτος 2019-2020, της απόφασης της Συγκλήτου με αριθμό 21640/26-3-2019 (1290/Β') σχετικά με την έγκριση Κανονισμού του Διατμηματικού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών με τίτλο: «Ιατρική Πληροφορική» μεταξύ των Τμημάτων Ιατρικής της Σχολής Επιστημών Υγείας, Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών της Πολυτεχνικής Σχολής και Πληροφορικής της Σχολής Θετικών Επιστημών, ως ακολούθως:

#### Άρθρο 9

##### Πρόγραμμα Σπουδών

5. Το Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών αποτελείται από τέσσερα εξάμηνα. Τα μαθήματα, οι αντίστοιχες ευρωπαϊκές πιστωτικές μονάδες ECTS και ώρες διδασκαλίας είναι τα εξής:

	A/A	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ECTS
Εξάμηνο Α'	1	Λειτουργική μορφολογία συστημάτων του οργανισμού	7,5
	2	Συστημική Φυσιολογία	7,5
	3	Μαθηματικές και προγραμματιστικές τεχνικές ανάλυσης ιατρικών δεδομένων	7,5
	4	Σχεδίαση πληροφορικών ιατρικών συστημάτων	7,5
ΣΥΝΟΛΟ ECTS			30

	A/A	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ECTS
Εξάμηνο Β'	1	Βιοϊατρικά δεδομένα και εφαρμογές - βιοπληροφορική	7,5
	2	Επεξεργασία ιατρικών σημάτων	7,5
	3	Επεξεργασία ιατρικής εικόνας	7,5
	4	Δίκτυα και διαδίκτυα	7,5
	ΣΥΝΟΛΟ ECTS		
	A/A	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ECTS
Εξάμηνο Γ'	1	Προσομοίωση Βιολογικών Συστημάτων	6
	2	Τεχνολογία και πρότυπα ιατρικών συσκευών και δεδομένων	8
	3	Ιατρικές βάσεις δεδομένων και ασφάλεια των ιατρικών δεδομένων	8
	4	Σύγχρονες και ολοκληρωμένες τεχνικές διαχείρισης ιατρικής πληροφορίας, διεπαφές, διάδραση και συστήματα στήριξης αποφάσεων	8
	ΣΥΝΟΛΟ ECTS		

Το τέταρτο εξάμηνο περιλαμβάνει και την εκπόνηση της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας (Master Thesis) των φοιτητών. Κάθε διδακτική (εξαμηνιαία) ενότητα θα πραγματοποιείται κατά προτεραιότητα στα συμμετέχοντα Τμήματα στο Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο της Θεσσαλονίκης και στο σύνολο οι τέσσερις ενότητες αντιστοιχούν με 120 ECTS.

Όλες οι πληροφορίες σχετικά με το πρόγραμμα θα δίνονται στην ελληνική και στην αγγλική γλώσσα, οι οποίες θα είναι επίσης οι γλώσσες διδασκαλίας, αλλά η γλώσσα στην οποία θα συνταχθεί η μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία μπορεί να είναι είτε η ελληνική είτε η αγγλική γλώσσα.

#### ΜΕΡΟΣ Β'

#### ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΣΠΟΥΔΩΝ

##### A. Δομή του Προγράμματος

Το Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών αποτελείται από τέσσερα εξάμηνα. Τα μαθήματα, οι αντίστοιχες ευρωπαϊκές πιστωτικές μονάδες ECTS και ώρες διδασκαλίας είναι τα εξής:

	A/A	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ECTS
Εξάμηνο Α'	1	Λειτουργική μορφολογία συστημάτων του οργανισμού	7,5
	2	Συστημική Φυσιολογία	7,5
	3	Μαθηματικές και προγραμματιστικές τεχνικές ανάλυσης ιατρικών δεδομένων	7,5
	4	Σχεδίαση πληροφορικών ιατρικών συστημάτων	7,5
	ΣΥΝΟΛΟ ECTS		
	A/A	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ECTS
Εξάμηνο Β'	1	Βιοϊατρικά δεδομένα και εφαρμογές - βιοπληροφορική	7,5
	2	Επεξεργασία ιατρικών σημάτων	7,5
	3	Επεξεργασία ιατρικής εικόνας	7,5
	4	Δίκτυα και διαδίκτυα	7,5
	ΣΥΝΟΛΟ ECTS		

	A/A	ΤΙΤΛΟΣ ΜΑΘΗΜΑΤΟΣ	ECTS
Εξάμηνο Γ'	1	Προσομοίωση Βιολογικών Συστημάτων	6
	2	Τεχνολογία και πρότυπα ιατρικών συσκευών και δεδομένων	8
	3	Ιατρικές βάσεις δεδομένων και ασφάλεια των ιατρικών δεδομένων	8
	4	Σύγχρονες και ολοκληρωμένες τεχνικές διαχείρισης ιατρικής πληροφορίας, διεπαφές, διάδραση και συστήματα στήριξης αποφάσεων	8
	ΣΥΝΟΛΟ ECTS		

Το τέταρτο εξάμηνο περιλαμβάνει και την εκπόνηση της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας (Master Thesis) των φοιτητών. Κάθε διδακτική (εξαμηνιαία) ενότητα θα πραγματοποιείται κατά προτεραιότητα στα συμμετέχοντα τμήματα στο Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο της Θεσσαλονίκης και στο σύνολο οι τέσσερις ενότητες αντιστοιχούν με 120 ECTS.

Οι ελάχιστες διδακτικές ώρες ανά μάθημα είναι 20 ώρες.

Όλα τα μαθήματα είναι υποχρεωτικά.

#### B. Περιγραφή των μαθημάτων

##### 1. Λειτουργική μορφολογία συστημάτων του οργανισμού

Εισαγωγή στη Λειτουργική Μορφολογία- Καινοτόμες έρευνες/μέθοδοι στη Λειτουργική Μορφολογία (Λ-Μ)

\*Λ-Μ Μυοσκελετικού Συστήματος

\*Λ-Μ Οργάνωση Κυττάρων

\*Λ-Μ Οργάνωση Ιστών

\*Τρόπος συγγραφής Επιστημονικής Εργασίας- Αναζήτηση Πληροφορίας στο διαδίκτυο

\*Λ-Μ Αναπνευστικού Συστήματος

\*Λ-Μ Καρδιάς

\*Λ-Μ Αγγείων

\*Λ-Μ Άρθρωσης Γόνατος

\*Λ-Μ Νευρικού Συστήματος

\*Λ-Μ Πεπτικού Σωλήνα

\*Λ-Μ Σπλάγχων πεπτικού και Ενδοκρινών Αδένων

\*Λ-Μ Ουροποιητικού Συστήματος

\*Λ-Μ Γεννητικού Συστήματος

\*Λ-Μ Βιολογικά και Τεχνητά Υλικά

\*Εμφυτεύματα – Τεχνικές Μοντελοποίησης

\*Απεικονιστικές μέθοδοι στην Πυρηνική Ιατρική

\*Νεότερες Απεικονιστικές Μέθοδοι

\*Νεότερες Διαγνωστικές Μέθοδοι στην Πνευμονολογία

\*Λ-Μ Αισθητηρίων Οργάνων

##### 2. Συστημική Φυσιολογία

Σκοπός του μαθήματος είναι η παρουσίαση των βασικών αρχών της ανθρώπινης φυσιολογίας σε μεταπτυχιακούς φοιτητές χωρίς ιατρικό υπόβαθρο.

Στόχοι του μαθήματος είναι να βοηθήσει τους φοιτητές:

- να γνωρίσουν τους γενικούς μηχανισμούς λειτουργίας των οργανικών συστημάτων του ανθρώπινου σώματος

- να κατανοήσουν τους μηχανισμούς παραγωγής και τους τρόπους μέτρησης των βιοϊατρικών σημάτων

- να ενημερωθούν για τους τρόπους με τους οποίους η Ιατρική Πληροφορική μπορεί να βοηθήσει στη διερεύνηση προχωρημένων θεμάτων Φυσιολογίας

- να αναζητούν πληροφορίες και να εμπλουτίζουν τις γνώσεις τους σε θέματα ανθρώπινης Φυσιολογίας, ανάλογα με τις επιστημονικές τους απαιτήσεις.

3. Μαθηματικές και προγραμματιστικές τεχνικές ανάλυσης ιατρικών δεδομένων

Περιεχόμενο Μαθήματος:

--- Θεματικές περιοχές, που υποστηρίζονται από διαλέξεις, εργαστήρια και εργασίες

--- High level scripting and prototyping

--- επιστημονικές εφαρμογές σε Matlab

--- ανάλυση και οπτικοποίηση ιατρικών δεδομένων σε R/διαδικτυακές διαδικαστικές εφαρμογές

--- διαχείριση και δομές δεδομένων, υπολογιστική απόδοση σε Python

--- σεμιναριακά μαθήματα, machine learning, high performance programming, linux environment

4. Σχεδίαση πληροφορικών ιατρικών συστημάτων

Περιεχόμενο μαθήματος:

--- Web programming – php

--- Java, and android

--- Web servers, web services

--- HCI and human centered design

--- Project Management Seminar

5. Βιοϊατρικά δεδομένα και εφαρμογές – βιοπληροφορική

Θεματολογία του μαθήματος:

\* Δημιουργία και Διαχείριση Ιατρικών Βάσεων

\* Η γλώσσα SQL, δημιουργία βάσεων, ερωτήματα βάσεων, παραδείγματα με ιατρικές βάσεις,

\* Επικοινωνία με βάσεις δεδομένων

\* Ιατρικές βάσεις, είδη και επιμέρους ανάγκες

\* Ζητήματα διεπαφής με το χρήστη και ανάπτυξης εφαρμογών

\* Επίδειξη πραγματικών συστημάτων

\* Παρουσίαση σύγχρονων τάσεων και τεχνικών στη διαχείριση ιατρικών δεδομένων

6. Επεξεργασία ιατρικών σημάτων

Σκοπός του μαθήματος είναι η παρουσίαση θεμάτων επεξεργασίας βιοϊατρικού σήματος. Παράλληλα με τις επιμέρους ιδιαιτερότητες των πεδίων αυτών, παρουσιάζονται τεχνικές της επιστήμης υπολογιστών που εφαρμόζονται και επιδιώκεται η εξοικείωση με πρακτικά θέματα που αφορούν σήματα, όπως το ECG και το EEG.

Η ύλη του μαθήματος περιλαμβάνει:

1. Βασικά στοιχεία επεξεργασίας σήματος (μετ/μό Φουριέ, φίλτρα, συνέλιξη,...)

2. Απόρριψη θορύβου

3. Εφαρμογές σε βιοϊατρικά σήματα.

4. Ευρεία ανάλυση βιοϊατρικών δεδομένων

7. Επεξεργασία ιατρικής εικόνας

Ενότητα 1: Βασικές αρχές

1. Εισαγωγή στις έννοιες της ψηφιακής εικόνας και στις διάφορες μορφές ιατρικών εικόνων

2. Βασικές τεχνικές επεξεργασίας και εμπλουτισμού ιατρικών εικόνων – μέρος 1ο

3. Βασικές τεχνικές επεξεργασίας και εμπλουτισμού ιατρικών εικόνων – μέρος 2ο

Ενότητα 2: Τεχνικές επεξεργασίας εικόνας

4. Μετασχηματισμός Fourier

5. Επεξεργασία συχνοτικής πληροφορίας – μέρος 1ο

6. Επεξεργασία συχνοτικής πληροφορίας – μέρος 2ο

Ενότητα 3: Εφαρμογές

7. Συμπύση

8. Εξαγωγή σημαντικής πληροφορίας

9. Κατάτμηση

10. Επαναληπτικά/Φροντιστηριακά μαθήματα

8. Δίκτυα και διαδίκτυα

Εισαγωγή στα Δίκτυα Υπολογιστών, Ασύρματα Δίκτυα, Οπτικά Δίκτυα, Ασφάλεια Δικτύων.

9. Προσομοίωση Βιολογικών Συστημάτων

Βιο-ηλεκτρισμός

Προσομοίωση ενεργού δυναμικού νευρικού και καρδιακού κυττάρου

Πολυδιάστατη μοντελοποίηση του καρδιακού μυ, της καρδιάς και του νεύρου

Απεικονιστικές μέθοδοι και εφαρμογή στην καρδιακή μοντελοποίηση

Ανάλυση μη γραμμικών συστημάτων στην Βιοϊατρική

Μακροσκοπική μοντελοποίηση και μοντελοποίηση

βασισμένη στα δεδομένα - εφαρμογές στην ιατρική

10. Τεχνολογία και πρότυπα ιατρικών συσκευών και δεδομένων

ΤΠΣΔ-εισαγωγή στην Βιοϊατρική Πληροφορική και Τεχνολογία - Δεξιότητες.

Ορισμοί και επιτροπές, είδη προτύπων στην Βιοϊατρική Πληροφορική και Τεχνολογία, Πρότυπα και Οντολογίες Πιστοποίηση ISO 9001:2000

Ιατροτεχνολογικός εξοπλισμός, Κωδικοποίηση-ονοματολογία ιατρικών συσκευών (UMDNS-GMDN) - θέματα ασφάλειας - επαγρύπνησης

Πρότυπα ηλεκτρονικής (ιατρικής) εκπαίδευσης (Creative Commons, SCORM, MedBiq, mEducator) - 2

Διαγνωστικές συσκευές

Πρότυπα διαλειτουργικότητας: εισαγωγή, θεωρία, HL7, RIM, CDA- παραδείγματα - ασκήσεις

Πρότυπα κατασκευής συσκευών (instrumentation) και ανάλυσης των δεδομένων τους

DICOM

Ενσωματωμένα ηλεκτρονικά συστήματα (Embedded systems) και πρότυπα ασύρματης επικοινωνίας σε ιατρικές συσκευές

Πρότυπα ιατρικών κωδικοποιήσεων (ICD, DSM, SNOMED κτλ)- Πρότυπα ευχρηστίας, προσβασιμότητας και διαχείρισης πληροφορίας, πιστοποίηση ποιότητας

Παρουσιάσεις εργασιών

11. Ιατρικές βάσεις δεδομένων και ασφάλεια των ιατρικών δεδομένων

Ρόλος και σημασία των Ιατρικών βάσεων δεδομένων στα σύγχρονα Ιατρικά Πληροφοριακά Συστήματα Υγείας.

Το πρόβλημα του σχεδιασμού των ιατρικών βάσεων δεδομένων στα σύγχρονα πληροφοριακά συστήματα υγείας.

Υλοποίηση των ιατρικών βάσεων δεδομένων.  
Δομή των ιατρικών βάσεων δεδομένων.  
Μέθοδοι και τεχνικές ανάπτυξης των ιατρικών βάσεων δεδομένων

Ανάλυση κινδύνων και μηχανισμοί ασφάλειας των ιατρικών βάσεων δεδομένων,

Ειδικά θέματα των ιατρικών βάσεων δεδομένων.

Ειδικά θέματα καταναμημένων των ιατρικών βάσεων δεδομένων.

Εφαρμογές – ασκήσεις.

Το πρόβλημα της ασφάλειας των δεδομένων στα σύγχρονα πληροφοριακά συστήματα υγείας.

Μέθοδοι και τεχνικές ασφάλειας των ιατρικών βάσεων δεδομένων στα Π.Σ. υγείας.

Ανάλυση κινδύνων ασφαλείας των ιατρικών βάσεων δεδομένων,

Ειδικά θέματα Ασφάλειας Π.Σ. υγείας

Ειδικά θέματα Ασφάλειας δικτύων Π.Σ. υγείας.

Ειδικά θέματα Ασφάλειας Ιατρικών Β. Δεδομένων,

Άλλα ειδικά θέματα (ασφάλεια ιατρικών βάσεων και σύγχρονη τεχνολογία, θέματα κυβερνοασφάλειας των Ιατρικών Π.Σ., κ.λπ.),

Εφαρμογές – Ασκήσεις.

12. Σύγχρονες και ολοκληρωμένες τεχνικές διαχείρισης ιατρικής πληροφορίας, διεπαφές, διάδραση και συστήματα στήριξης αποφάσεων Σκοπός του μαθήματος είναι η εισαγωγή των φοιτητών (-τριών) σε προηγμένες τεχνικές διαχείρισης βιοϊατρικής πληροφορίας που παρουσιάζουν ιδιαίτερο ενδιαφέρον στις μέρες μας, τόσο από ερευνητική όσο και από άμεσα εφαρμόσιμη σκοπιά. Ειδικότερα, το μάθημα έχει οργανωθεί στις εξής θεματικές ενότητες: α) Μηχανική Μάθηση – Προηγμένη Ανάλυση Δεδομένων, β) Συστήματα Στήριξης Απόφασης, γ) Υπολογιστικά Συστήματα Ευρείας Κλίμακας, και δ) Διάχυτος Υπολογισμός – Προσωπικά Συστήματα Υγείας. Ειδικότερα, μέσα από μια σειρά διαλέξεων παρουσιάζονται τεχνικές ομαδοποίησης και κατηγοριοποίησης δεδομένων, μέθοδοι ανάλυσης γενετικών δεδομένων και τεχνολογίες όπως ο Σημασιολογικός Ιστός (Semantic Web), το υπολογιστικό πλέγμα (Grid), τα πολυπρακτορικά συστήματα, τα γεωγραφικά πληροφορικά συστήματα (GIS), καθώς και βασικές αρχές-τεχνολογίες διάχυτων συστημάτων υγείας.

Στα πεδία εφαρμογής των παραπάνω τεχνολογιών που παρουσιάζονται στο μάθημα, συγκαταλέγονται η μοντελοποίηση, κωδικοποίηση και αναπαράσταση βιοϊατρικής πληροφορίας, η στήριξη ιατρικής απόφασης σε πεδία όπως η ασφάλεια φαρμάκων, η ενοποίηση ετερογενών συστημάτων και δεδομένων με ιδιαίτερη έμφαση στην ενοποίηση ιατρικών και γενετικών δεδομένων για την υποβοήθηση μελετών συσχέτισης, η εξατομικευμένη παροχή υπηρεσιών υγείας μέσω προσωπικών συστημάτων υγείας, η εξαγωγή σημασιολογίας από ελεύθερο κείμενο, κ.λπ.

Γ. Το άρθρο 12 «Μεταβατικές διατάξεις» της απόφασης της Συγκλήτου με αριθμό 27539/21-6-2018 (ΦΕΚ 2813/τ.Β'/16-7-2018) τροποποιείται ως εξής:

Άρθρο 12

Μεταβατικές διατάξεις

Όσοι μεταπτυχιακοί/κες φοιτητές/τριες είχαν εισαχθεί κατά το ακαδημαϊκό έτος 2018-2019 συνεχίζουν και ολοκληρώνουν τις σπουδές τους σύμφωνα με τα οριζόμενα στις αποφάσεις της Συγκλήτου αριθμό: α) 27539/21-6-2018 (2813/Β') που αφορά την επανίδρυση και β) 21640/26-3-2019 (1290/Β') που αφορά την έγκριση του Κανονισμού του Διατμηματικού Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών με τίτλο: «Ιατρική Πληροφορική» μεταξύ των Τμημάτων Ιατρικής της Σχολής Επιστημών Υγείας, Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών της Πολυτεχνικής Σχολής και Πληροφορικής της Σχολής Θετικών Επιστημών του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης.

Όσα θέματα δεν ρυθμίζονται στην παρούσα απόφαση και την απόφαση της Συγκλήτου με αριθμό 27539/21-6-2018 (2813/Β'), θα ρυθμίζονται από τον Κανονισμό Μεταπτυχιακών Σπουδών και τα αρμόδια όργανα σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.

Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως

Θεσσαλονίκη, 13 Σεπτεμβρίου 2019

Ο Πρύτανης

ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΠΑΠΑΪΩΑΝΝΟΥ

Αριθμ. 1658

(2)

**Τροποποίηση των αποφάσεων της Συγκλήτου με αριθμό: α) 21680/8-6-2018 (2643/Β') σχετικά με την επανίδρυση και β) 24628/24-4-2019 (1726/Β') σχετικά με την έγκριση Κανονισμού του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών με τίτλο: «Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στα Μαθηματικά» του Τμήματος Μαθηματικών της Σχολής Θετικών Επιστημών του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης.**

Η ΣΥΓΚΛΗΤΟΣ ΤΟΥ ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟΥ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟΥ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
(Συνεδρίαση 2994/18-6-2019)

Έχοντας υπόψη:

1. Τις διατάξεις του ν. 4485/2017 (ΦΕΚ 114 Α') «Οργάνωση και λειτουργία της ανώτατης εκπαίδευσης, ρυθμίσεις για την έρευνα και άλλες διατάξεις», όπως έχει τροποποιηθεί και ισχύει και ιδίως των άρθρων 32 και 45.

2. Τις διατάξεις των άρθρων 19 (παρ. 7) του ν. 4521/2018 και 17 (παρ. γ) του ν. 4559/2018,

3. Την υπουργική απόφαση με αριθμό 216772/Ζ1/8-12-2017 (4334/Β'): «Τρόπος κατάρτισης του αναλυτικού προϋπολογισμού λειτουργίας και της έκθεσης βιωσιμότητας των Προγραμμάτων Μεταπτυχιακών Σπουδών».

4. Τις διευκρινιστικές εγκυκλίους του Υπουργείου Παιδείας, Έρευνας και Θρησκευμάτων με αριθμό: α) 163204/Ζ1 ΕΞ. ΕΠΕΙΓΟΝ/29-9-2017 «Εφαρμογή των διατάξεων του ν. 4485/17 (Α' 114) για θέματα μεταπτυχιακών σπουδών και εκπόνησης διδακτορικών διατριβών-Λοιπά θέματα», β) 203446/Ζ1/22-11-2017 «Διευκρινήσεις σχετικά με την εφαρμογή διατάξεων του ν. 4485/2017 (Α' 114), και γ) 227378/Ζ1 ΕΞ. ΕΠΕΙΓΟΝ/22-12-2017 «Εφαρμογή των διατάξεων του ν. 4485/2017 (Α' 114) για θέματα μεταπτυχιακών σπουδών», δ) 22879/Ζ1/9-2-2018 «Εφαρμογή των διατάξεων του ν. 4485/2017 (Α' 114), ε) 26407/Ζ1/15-2-2018 «Ίδρυση –Επανάδρυση ΠΜΣ σε εφαρμογή των διατάξεων του ν. 4485/2017 (Α' 114), και στ) 45070/Ζ1/19-3-2018 «Κοινοποίηση διατάξεων του ν. 4521/2018 (Α' 38) «Ίδρυση Πανεπιστημίου Δυτικής Αττικής και άλλες διατάξεις».

5. Τις διατάξεις του ν. 3374/2005 και ιδίως τα άρθρα 14 και 15 (189/Α') «Διασφάλιση της ποιότητας στην ανώτατη εκπαίδευση. Σύστημα μεταφοράς και συσσώρευσης πιστωτικών μονάδων. Παράρτημα διπλώματος», όπως τροποποιήθηκε και ισχύει.

6. Τις αποφάσεις της Συγκλήτου με αριθμό: α) 21680/8-6-2018 (2643/Β') σχετικά με την επανάδρυση και β) 24628/24-4-2019 (1726/Β') σχετικά με την έγκριση Κανονισμού του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών με τίτλο: «Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στα Μαθηματικά» του Τμήματος Μαθηματικών της Σχολής Θετικών Επιστημών του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης.

7. Την απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος Μαθηματικών της Σχολής Θετικών Επιστημών του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης (συνεδρίαση με αριθμό 503/13-3-2019).

8. Την 108075/Ζ1/3-7-2016 (432/Υ.Ο.Δ.Δ.) διαπιστωτική πράξη του Υπουργού Παιδείας και Θρησκευμάτων για την εκλογή Πρύτανη και τεσσάρων (4) Αντιπρυτάνων του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης διορισμό του Πρύτανη του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης με θητεία τριών (3) ετών, από 01-9-2019 έως 31-8-2022.

9. Την θετική εισήγηση με αριθμό 29305/10-6-2019 της Επιτροπής Μεταπτυχιακών Σπουδών του ΑΠΘ (συνεδρίαση με αριθμό 14/5-6-2019).

10. Ότι από τη λειτουργία του ΠΜΣ θα προκληθεί δαπάνη ποσού 3.000,00€ ανά έτος στον προϋπολογισμό του ΑΠΘ (ΚΑΕ 0149) και ποσού 7.000,00€ ανά έτος στον προϋπολογισμό του ΥΠ.Π.Ε.Θ (ΚΑΕ 2421 του ειδικού φορέα 19-250 του προϋπολογισμού του ΥΠ.Π.Ε.Θ.) όπως αναφέρεται στην αριθμ. 21680/8-6-2018 απόφαση (2643/Β'), αποφασίζουμε:

Α. Την τροποποίηση της απόφασης της Συγκλήτου με αριθμό 21680/8-6-2018 (2643/Β'), από το ακαδημαϊκό έτος 2019-2020, σχετικά με την επανάδρυση του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος Μαθηματικών της Σχολής Θετικών Επιστημών του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης με τίτλο: «Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στα Μαθηματικά», ως ακολούθως:

#### Άρθρο 6

##### Πρόγραμμα Μαθημάτων

• Το σύνολο των πιστωτικών μονάδων (ECTS) που απαιτούνται για την απόκτηση του Διπλώματος Μεταπτυχιακών Σπουδών Δ.Μ.Σ. είναι 90. Κάθε ακαδημαϊκό έτος προσφέρονται έως 40 μαθήματα (τουλάχιστον 6 ανά ειδίκευση), τα οποία επιλέγονται από τους καταλόγους που ακολουθούν, αναγράφονται στον Οδηγό Σπουδών και αναρτώνται στον διαδικτυακό τόπο του Τμήματος. Κάθε ένα από τα παρακάτω μαθήματα αντιστοιχεί σε 3 εβδομαδιαίες ώρες, και 10 μονάδες ECTS. Η διδασκαλία γίνεται στα Ελληνικά και η Μεταπτυχιακή Διπλωματική εργασία μπορεί να εκπονηθεί στα Ελληνικά ή στα Αγγλικά, με έγκριση της Συνέλευσης του Τμήματος.

• Για την απόκτηση του Δ.Μ.Σ. κάθε μεταπτυχιακός/ή φοιτητής/τρια υποχρεούται να παρακολουθήσει με επιτυχία 6 μαθήματα της ειδίκευσης στα δύο πρώτα εξάμηνα και να εκπονήσει μεταπτυχιακή διπλωματική εργασία στο γ' εξάμηνο, η οποία και στις τρεις ειδικεύσεις εκτιμάται με 30 μονάδες ECTS, συγκεντρώνοντας (από μαθήματα και Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία) 90 μονάδες ECTS.

• Στην ειδίκευση των Θεωρητικών Μαθηματικών κάθε μεταπτυχιακός/ή φοιτητής/τρια υποχρεούται να παρακολουθήσει με επιτυχία τουλάχιστον ένα (1) από τα προσφερόμενα μαθήματα κάθε ομάδας Α, Β και Γ. Στην ειδίκευση της Θεωρητικής Πληροφορικής και Θεωρία Συστημάτων και Ελέγχου κάθε φοιτητής/τρια υποχρεούται να παρακολουθήσει με επιτυχία τουλάχιστον ένα (1) μάθημα από κάθε ομάδα από τις Α και Β.

Ο κατάλογος των μαθημάτων είναι δυνατόν να τροποποιηθεί με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος και έγκριση της Συγκλήτου.

Κατά τα λοιπά ισχύει η απόφαση με αριθμό 21680/8-6-2018 (2643/Β') της Συγκλήτου.

Β. Την τροποποίηση, από το ακαδημαϊκό έτος 2019-2020, της απόφασης της Συγκλήτου με αριθμό 24628/24-4-2019 (1726/Β') σχετικά με τον Κανονισμό του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος Μαθηματικών της Σχολής Θετικών Επιστημών του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης με τίτλο: «Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών στα Μαθηματικά», ως ακολούθως:

#### Άρθρο 6

##### Πρόγραμμα Μαθημάτων

Τα μαθήματα που διδάσκονται κάθε έτος επιλέγονται από τους καταλόγους που ακολουθούν, αναγράφονται στον Οδηγό Σπουδών και αναρτώνται στον διαδικτυακό τόπο του Τμήματος. Κάθε ένα από τα παρακάτω μαθήματα αντιστοιχεί σε 3 εβδομαδιαίες ώρες, και 10 μονάδες ECTS

##### 1. Ειδίκευση Θεωρητικά Μαθηματικά

##### ΟΜΑΔΑ Α

α/α	ΜΑΘΗΜΑ	ΩΡΕΣ/ ΕΒΔ.	ΜΟΝ. ECTS
A.1	Αλγεβρική Γεωμετρία	3	10
A.2	Αλγεβρική Τοπολογία	3	10
A.3	Αντιμεταθετική Άλγεβρα	3	10
A.4	Θέματα Θεωρίας Αναπαραστάσεων Αλγεβρών	3	10

A.5	Θέματα Θεωρίας Αριθμών	3	10
A.6	Θέματα Θεωρίας Ομάδων και Lie Αλγεβρών	3	10
A.7	Θέματα Μαθηματικής Λογικής	3	10
A.8	Ομολογική Άλγεβρα	3	10
A.9	Ομοτοπική Άλγεβρα	3	10
A.10	Ειδικά Θέματα I	3	10
A.11	Ειδικά Θέματα II	3	10

## ΟΜΑΔΑ Β

α/α	ΜΑΘΗΜΑ	ΩΡΕΣ/ ΕΒΔ.	ΜΟΝ. ECTS
B.1	Άλγεβρες Banach	3	10
B.2	Ανάλυση επί Πολλαπλοτήτων	3	10
B.3	Αρμονική Ανάλυση	3	10
B.4	Γεωμετρική ανάλυση	3	10
B.5	Διαφορικές Εξισώσεις με μερικές παραγώγους	3	10
B.6	Δυναμικά Συστήματα	3	10
B.7	Θεωρία Μέτρου και Ολοκλήρωσης	3	10
B.8	Θεωρία τελεστών	3	10
B.9	Μιγαδική Ανάλυση	3	10
B.10	Σειρές Dirichlet	3	10
B.11	Στοχαστική Ανάλυση	3	10
B.12	Συναρτησιακή Ανάλυση	3	10
B.13	Υπερβολική Ανάλυση και Γεωμετρία	3	10
B.14	Χώροι αναλυτικών συναρτήσεων	3	10
B.15	Ειδικά Θέματα I	3	10
B.16	Ειδικά Θέματα II	3	10

## ΟΜΑΔΑ Γ

α/α	ΜΑΘΗΜΑ	ΩΡΕΣ/ ΕΒΔ.	ΜΟΝ. ECTS
Γ.1	Αλγεβρική Τοπολογία	3	10
Γ.2	Γεωμετρία Riemann	3	10
Γ.3	Ευθειακή Γεωμετρία	3	10
Γ.4	Θεωρία Διαφορισίμων Πολλαπλοτήτων	3	10
Γ.5	Θεωρία Πλεγμάτων	3	10
Γ.6	Κινηματική του χώρου	3	10
Γ.7	Κυρτή Γεωμετρία	3	10
Γ.8	Ολική Διαφορική Γεωμετρία	3	10
Γ.9	Συμπλεκτική και Poisson Γεωμετρία	3	10
Γ.10	Ειδικά Θέματα I	3	10
Γ.11	Ειδικά Θέματα II	3	10

## 2. Ειδίκευση στη Στατιστική και Μοντελοποίηση

α/α	ΜΑΘΗΜΑ	ΩΡΕΣ/ ΕΒΔ.	ΜΟΝ. ECTS
ΣΜ01	Αναλυτική Θεωρία Πινάκων	3	10
ΣΜ02	Ανάλυση σημάτων και Κρυφά Μαρκοβιανά μοντέλα	3	10
ΣΜ03	Ανάλυση Χρονοσειρών	3	10
ΣΜ04	Ασυμπτωτική Στατιστική	3	10
ΣΜ05	Δίκτυα Γνώσης και Σηματολογικός Ιστός	3	10
ΣΜ06	Δειγματοληψία και Στατιστική Επεξεργασία	3	10
ΣΜ06	Επίσημες Στατιστικές	3	5
ΣΜ07	Θεωρία Δικτύων και Δυναμικά Συστήματα	3	10
ΣΜ08	Θεωρία Βέλτιστου Ελέγχου	3	10
ΣΜ09	Θεωρία Γραφημάτων	3	10

ΣΜ10	Θεωρία Μέτρου και Πιθανοτήτων	3	10
ΣΜ11	Θεωρία Μέτρου και Στοχαστικές Διαδικασίες	3	10
ΣΜ12	Κβαντική Πληροφορία και Επεξεργασία	3	10
ΣΜ13	Κυρτή Βελτιστοποίηση	3	10
ΣΜ14	Μέθοδοι Βελτιστοποίησης	3	10
ΣΜ15	Πειραματικοί Σχεδιασμοί	3	10
ΣΜ16	Πληροφορία, Εντροπία και Πολυπλοκότητα	3	10
ΣΜ17	Πρακτική Άσκηση: Ειδικά Θέματα στην Εφαρμοσμένη Στατιστική	3	10
ΣΜ18	Στατιστική Ανάλυση Δεδομένων	3	10
ΣΜ19	Στατιστική και Λήψη Αποφάσεων	3	10
ΣΜ20	Στοχαστική Ανάλυση	3	10
ΣΜ21	Στοχαστικές Μέθοδοι	3	10
ΣΜ22	Στοχαστικά Χρηματοοικονομικά	3	10
ΣΜ23	Ειδικά Θέματα I	3	10
ΣΜ24	Ειδικά Θέματα II	3	10
ΣΜ25	Ειδικά Θέματα σε Επίσημες Στατιστικές: Δημογραφία, Εθνικοί Λογαριασμοί, Ανάλυση Δειγματοληπτικών Δεδομένων	1	5

## 3. Ειδίκευση στη Θεωρητική Πληροφορική και Θεωρία Συστημάτων και Ελέγχου

## ΟΜΑΔΑ Α

α/α	ΜΑΘΗΜΑ	ΩΡΕΣ/ ΕΒΔ.	ΜΟΝ. ECTS
A.1	Αλγεβρική Σημαντική	3	10
A.2	Αλγόριθμοι και Πολυπλοκότητα	3	10
A.3	Αναδρομικές Συναρτήσεις	3	10
A.4	Αυτόματα σε Ημιδακτυλίου	3	10
A.5	Διακριτά Μαθηματικά	3	10
A.6	Δίκτυα Γνώσης και Σηματολογικός Ιστός	3	10
A.7	Θεωρία Γραφημάτων	3	10
A.8	Θεωρία Κωδίκων	3	10
A.9	Θεωρία Τυπικών Γλωσσών	3	10
A.10	Κβαντική Πληροφορία και Επεξεργασία	3	10
A.11	Κρυπτογραφία	3	10
A.12	Κρυπτογραφία Δικτυωτών	3	10
A.13	Κρυπτογραφία Ελλειπτικών Καμπυλών	3	10
A.14	Πληροφορία, Εντροπία και Πολυπλοκότητα	3	10
A.15	Στοχαστικές Μέθοδοι	3	10
A.16	Ειδικά Θέματα I	3	10
A.17	Ειδικά Θέματα II	3	10

## ΟΜΑΔΑ Β

α/α	ΜΑΘΗΜΑ	ΩΡΕΣ/ ΕΒΔ.	ΜΟΝ. ECTS
B.1	Αναγνώριση Συστημάτων	3	10
B.2	Ανάλυση και Σύνθεση Συστημάτων με τη Βοήθεια Η/Υ	3	10
B.3	Αριθμητικές Μέθοδοι με Εφαρμογές στην Επίλυση Κανονικών (Συνήθων) και Μερικών Διαφορικών Εξισώσεων	3	10

B.4	Αριθμητικές Μέθοδοι με Εφαρμογές στη Θεωρία Ελέγχου	3	10
B.5	Γεωμετρική Θεωρία Ελέγχου	3	10
B.6	Ευφυής Έλεγχος	3	10
B.7	Εύρωστος Έλεγχος	3	10
B.8	Εφαρμοσμένος Έλεγχος Διεργασιών	3	10
B.9	Θεωρία Βέλτιστου Ελέγχου	3	10
B.10	Θεωρία Πολυμεταβλητών Συστημάτων	3	10
B.11	Κυρτή Βελτιστοποίηση	3	10
B.12	Μοντελοποίηση Συστημάτων και Έλεγχος Διεργασιών	3	10
B.13	Προβλεπτικός Έλεγχος	3	10
B.14	Προσαρμοστικός Έλεγχος	3	10
B.15	Συστήματα Διακριτού Χρόνου και Έλεγχος Διαδικασιών Μέσω Η/Υ	3	10
B.16	Ειδικά Θέματα I	3	10
B.17	Ειδικά Θέματα II	3	10

Για την απόκτηση του Μ.Δ.Ε. κάθε φοιτητής υποχρεούται να παρακολουθήσει με επιτυχία 6 μαθήματα της ειδίκευσης στα δύο πρώτα εξάμηνα και να εκπονήσει στο γ' εξάμηνο Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία, η οποία και στις τρεις ειδικεύσεις πιστώνεται με 30 μονάδες ECTS, συγκεντρώνοντας (από μαθήματα και Διπλωματική Εργασία) 90 μονάδες ECTS.

Στην ειδίκευση των Θεωρητικών Μαθηματικών κάθε φοιτητής υποχρεούται να παρακολουθήσει με επιτυχία τουλάχιστον ένα (1) από τα προσφερόμενα μαθήματα κάθε ομάδας Α, Β και Γ. Στην ειδίκευση της Θεωρητικής Πληροφορικής και Θεωρία Συστημάτων και Ελέγχου ο κάθε φοιτητής υποχρεούται να παρακολουθήσει με επιτυχία τουλάχιστον ένα (1) μάθημα από κάθε ομάδα από τις Α και Β. Με αίτηση προς τη Σ.Ε. και σύμφωνη γνώμη της Σ.Ε. μέχρι ένα (1) μάθημα μπορεί να αντικατασταθεί από σχετικό μάθημα άλλης ειδίκευσης ή άλλου σχετικού ΠΜΣ., με απόφαση της Συνέλευσης. Ο ελάχιστος αριθμός των εγγεγραμμένων μεταπτυχιακών φοιτητών για

να προσφερθεί ένα μεταπτυχιακό μάθημα είναι 3. Αν ο αριθμός φοιτητών στο τέλος της τρίτης εβδομάδας των μαθημάτων είναι μικρότερος του 3, ο διδάσκων οφείλει να ενημερώσει το Σώμα Διδασκόντων (Σ.Δ.) της ειδίκευσης και τη Συνέλευση. Για κάθε μάθημα, μπορεί να δηλώνονται στον Οδηγό Σπουδών προαπαιτούμενα μαθήματα.

Η διδασκαλία γίνεται σύμφωνα με το ωρολόγιο πρόγραμμα που καταρτίζεται με ευθύνη του Προέδρου του Τμήματος και αναρτάται στην Ιστοσελίδα του Τμήματος.

Γλώσσα διδασκαλίας των μαθημάτων του ΠΜΣ είναι η ελληνική.

Κατά τα λοιπά ισχύει η απόφαση με αριθμό 24628/24-4-2019 (1726/Β') απόφαση της Συγκλήτου.

Γ. Το άρθρο 12 «Μεταβατικές διατάξεις» της απόφασης της Συγκλήτου με αριθμό 21680/8-6-2018 (2643/Β') τροποποιείται ως εξής:

#### Άρθρο 12

#### Μεταβατικές διατάξεις

Όσοι μεταπτυχιακοί/κες φοιτητές/τριες είχαν εισαχθεί κατά το ακαδημαϊκό έτος 2018-2019 συνεχίζουν και ολοκληρώνουν τις σπουδές τους σύμφωνα με τα οριζόμενα στον Κανονισμό (1726/Β') και στην 21680/8-6-2018 απόφαση (2643/Β') του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών.

Όσα θέματα δεν ρυθμίζονται στην παρούσα απόφαση και την απόφαση της Συγκλήτου με αριθμό 21680/8-6-2018 (2643/Β'), θα ρυθμίζονται από τον Κανονισμό Μεταπτυχιακών Σπουδών και τα αρμόδια όργανα σύμφωνα με την ισχύουσα νομοθεσία.

Η απόφαση αυτή να δημοσιευθεί στην Εφημερίδα της Κυβερνήσεως

Θεσσαλονίκη, 17 Σεπτεμβρίου 2019

Ο Πρύτανης

ΝΙΚΟΛΑΟΣ ΠΑΠΑΪΩΑΝΝΟΥ