

ΕΚΘΕΣΗ ΑΠΟΤΙΜΗΣΗΣ

Της Λειτουργίας του ΠΜΣ

"Ευφυείς Τεχνολογίες Διαδικτύου"

Θεσσαλονίκη 2017

ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ

1.	ΕΚΤΕΤΑΜΕΝΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ	
2.	ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ – ΣΤΟΧΟΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ	
3.	ΣΚΟΠΟΣ	
4.	ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ ΤΟΥ ΠΜΣ	
5.	ΦΟΙΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΠΜΣ	
5.1.	ΥΠΟΨΗΦΙΟΙ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΠΜΣ	
5.2.	ΕΠΙΛΟΓΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΥΠΟΨΗΦΙΩΝ ΤΟΥ Π.Μ.Σ.	
5.3.	ΕΙΣΑΚΤΕΟΙ ΤΟΥ ΠΜΣ	
5.4.	ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΕΣ ΕΠΙΔΟΣΕΙΣ ΦΟΙΤΗΤΩΝ	
6.	ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΥΧΟΙ ΤΟΥ ΠΜΣ	
7.	ΧΡΟΝΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ	
8.	ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ	
9.	ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΟΥ ΠΜΣ	
10.	ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΤΟΥ ΠΜΣ	
11.	ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΕΣ ΤΟΥ ΠΜΣ ΜΕ ΤΗΝ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ / ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ	
12.	ΔΙΟΙΚΗΣΗ - ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΤΟΥ Π.Μ.Σ.	
12.1.	ΟΡΓΑΝΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ	
12.2.	ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ Π.Μ.Σ.	
13.	ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑ - ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΟΥ ΠΜΣ	
13.1.	ΠΗΓΕΣ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ	
13.2.	ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΠΜΣ	
14.	ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ ΤΟΥ ΠΛΑΙΣΙΟΥ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ ΤΟΥ ΠΜΣ	
15.	ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΤΗΣ ΑΔΕΙΑΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΟΥ ΠΜΣ	
Π1.	ΠΕΡΙΓΡΑΦΜΑΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ	
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II: Κανονισμός διπλωματικών εργασιών		

Πίνακες:

Πίνακας 1Εξέλιξη του αριθμού των θέσεων του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΠΜΣ).....	4
Πίνακας 2Εξέλιξη του συνόλου των εγγεγραμμένων φοιτητών του Τμήματος σε όλα τα έτη σπουδών..	5
Πίνακας 3Εισακτέοι στο ΠΜΣ	5
Πίνακας 4Μαθήματα Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Ακαδημ. έτος 2015).....	6
Πίνακας 5: Συνολικός αριθμός αποφοιτησάντων	7
Πίνακας 6: Βαθμολογία διπλωματούχων	7
Πίνακας 7: Επιδόσεις διπλωματούχων	7
Πίνακας 8 Προϋπολογισμός του ακ. Έτους 2016-2017	15

1. ΕΚΤΕΤΑΜΕΝΗ ΠΕΡΙΛΗΨΗ

Η έκθεση αυτή αποτελεί μία συνολική αποτίμηση της λειτουργίας του ΠΜΣ «Ευφυείς Τεχνολογίες Διαδικτύου» του τμήματος μηχανικών Πληροφορικής του ΑΤΕΙ Θεσσαλονίκης, τα έτη 2013-2016 και συγκεκριμένα του έργου που επιτελέστηκε, ο βαθμός επίτευξης των στόχων που είχαν τεθεί, η βιωσιμότητά του και να διερευνηθεί η δυνατότητα παράτασης της λειτουργίας του και γενικά να μελετηθούν τα στοιχεία που αιτιολογούν την αναγκαιότητα αυτή.

Πιο συγκεκριμένα, η ΓΣΕΣ αρ. 8/2016 του τμήματος, όρισε τον Διευθυντή του ΠΜΣ και τη Συντονιστική επιτροπή να συντάξουν την έκθεση αυτή.

Η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε αφορά τον προσδιορισμό των ποιοτικών και ποσοτικών στοιχείων λειτουργίας του ΠΜΣ και το αίσθημα ικανοποίησης των φοιτητών από το παρεχόμενο επίπεδο σπουδών και οργάνωσης. Για το λόγο αυτό αξιολογήθηκαν τα δεδομένα εκπαίδευσης που φιλοξενούνται στο πληροφοριακό σύστημα ΠΥΘΕΙΑ και στη ΜΟΔΙΠ του ιδρύματος. Επιπλέον λήφθηκε υπ'όψιν η έρευνα γνώμης μεταξύ των φοιτητών του ΠΜΣ που εκπονήθηκε από το τμήμα για να διαπιστωθεί κατά πόσο οι προσδοκίες των φοιτητών ικανοποιούνται από το υφιστάμενο πλαίσιο λειτουργίας και αρχών του ΠΜΣ.

Η έκθεση αυτή καταδεικνύει ότι έως σήμερα έχει επιτελέσει στο έπακρο το λόγο λειτουργίας του, και συγκεκριμένα:

- την παροχή εκπαίδευσης μεταπτυχιακού επιπέδου στην Υπολογιστική Νοημοσύνη τις Ευφυείς Τεχνολογίες και τις Διαδικτυακές Τεχνολογίες και Εφαρμογές,
- την υψηλού επιπέδου εκπαίδευση νέων επιστημόνων που είναι σε θέση να στελεχώνουν με επιτυχία τομείς που σχετίζονται με την περιοχή που θεραπεύει.
- την ανάπτυξη και προώθηση της έρευνας σε όλους του τομείς που άπτονται των ευφυών τεχνολογιών και των τεχνολογιών Διαδικτύου.

Στην έκθεση αυτή αναλύονται τα στοιχεία της πορείας του ΠΜΣ «Ευφυείς Τεχνολογίες Διαδικτύου» και δηλώνει την ανάγκη επέκτασης της άδειας λειτουργίας του, η οποία και **προτείνεται έως το ακ. Έτος 2019-2020**, γιατί αποτελεί ένα βιώσιμο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών, και συγκεκριμένα διαθέτει:

- **Οικονομική αυτοτέλεια:** Το ΠΜΣ, έχει οικονομική αυτοτέλεια και χρηματοδοτείται αποκλειστικά από δικούς του πόρους, μέσω προσιτών διδάκτρων.
- **Επάρκεια πόρων:** Το τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής που στηρίζει το ΠΜΣ, διαθέτει επάρκεια κατάλληλου εκπαιδευτικού προσωπικού και ερευνητικών υποδομών.
- **Ελκυστικότητα:** Το ΠΜΣ επιλέγεται σταθερά τα τέσσερα χρόνια λειτουργίας του από ενδιαφερόμενους φοιτητές.
- **Αποδοχή από τους φοιτητές του:** Οι φοιτητές του εκτιμούν ότι εκπληρώνονται οι προσδοκίες τους και ότι το επίπεδο σπουδών είναι υψηλό.
- **Απορροφητικότητα διπλωματούχων:** Τις επιστημονικές γνώσεις που αποκτούν οι διπλωματούχοι του ΠΜΣ τις εφαρμόζουν στην υφιστάμενη εργασία τους, είτε αποκτούν νέα σχετική εργασία, είτε συνεχίζουν σε διδακτορικές σπουδές στην ίδια επιστημονική περιοχή.

- **Συνεισφέρει στην ερευνητική στρατηγική του τμήματος:** Το ΠΜΣ συνεισφέρει ερευνητικά με δημοσιεύσεις και ακαδημαϊκές συνεργασίες στην επιστημονική περιοχή των ευφύων τεχνολογιών διαδικτύου και προωθεί την ερευνητική στρατηγική του τμήματος και του ιδρύματος.
- **Αιχμή τεχνολογίας.** Το περιεχόμενο σπουδών του ΠΜΣ, βρίσκεται στην περιοχή των επιστημών δεδομένων και διαδικτύου που εξακολουθούν να παραμένουν στην αιχμή των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών.

Αναλυτικά η δομή και τα βασικά χαρακτηριστικά της έκθεσης αφορούν:

- Στην 2^η και 3^η ενότητα, παρουσιάζονται οι στόχοι του ΠΜΣ, γίνεται αποτύπωση του αντικειμένου σπουδών των ευφύων τεχνολογιών διαδικτύου καθώς και το πλαίσιο λειτουργίας του.
- Στην 4^η ενότητα «Στρατηγικός στόχος» παρουσιάζεται η συνεισφορά του ΠΜΣ στη στρατηγική του τμήματος (μηχ. Πληροφορικής) και του ιδρύματος (Α. ΤΕΙ) να οργανώσει σπουδές μεταπτυχιακού επιπέδου στην επιστημονική περιοχή των ευφύων τεχνολογιών διαδικτύου.
- Στην 5^η ενότητα «φοιτητές του ΠΜΣ» παρουσιάζεται αναλυτικά η προτίμηση που απολαμβάνει από τους υποψήφιους φοιτητές, η ακαδημαϊκή τους πορεία και οι επιδόσεις τους.
- Στην 6^η ενότητα «Διπλωματούχοι του ΠΜΣ» αναλύονται η πορεία των διπλωματούχων στα χρόνια λειτουργίας του ΠΜΣ, και η συνεισφορά του στην επιστημονική και επαγγελματική τους εξέλιξη.
- Στις ενότητες 7 και 8 παρουσιάζονται, τα χαρακτηριστικά και το περιεχόμενο σπουδών.
- Στις ενότητες 9 – 13 παρουσιάζονται η επάρκεια πόρων που στηρίζουν το ΠΜΣ καθώς και η βιωσιμότητά του για τα επόμενα χρόνια.
- Στην ενότητα 13 παρουσιάζεται η έρευνα μεταξύ των φοιτητών του ΠΜΣ για το βαθμό ικανοποίησης, το λόγο που επέλεξαν το συγκεκριμένο ΠΜΣ, το πλαίσιο λειτουργίας και προτάσεις βελτίωσης.
- Τέλος στην ενότητα 14, καταγράφονται τα συμπεράσματα της έκθεσης που καταλήγουν στην πρόταση παράτασης λειτουργίας του ΠΜΣ
- Τέλος ακολουθούν δυο παραρτήματα που περιέχουν το περιεχόμενο του προγράμματος σπουδών καθώς και τον κανονισμό διπλωματικών εργασιών .

Ο Διευθυντής του ΠΜΣ

Καθ. Χρ. Ηλιούδης

2. ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΟ – ΣΤΟΧΟΙ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ

Το Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΠΜΣ) λειτουργεί με βάση το ΦΕΚ 2802/τ.Β'/17-10-2012 "Έγκριση Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος Πληροφορικής του Αλεξάνδρειου Τ.Ε.Ι. Θεσσαλονίκης με τίτλο: «Ευφυείς Τεχνολογίες Διαδικτύου – Web Intelligence». Η έναρξη λειτουργίας του πραγματοποιήθηκε το χειμερινό εξάμηνο του ακ. Έτους 2013-2014 και η άδεια λειτουργίας του είναι σε ισχύ έως το τέλος του ακ. Έτους 2016-2017.

Το ΠΜΣ έχει ως αντικείμενο την παροχή εκπαίδευσης μεταπτυχιακού επιπέδου στην Υπολογιστική Νοημοσύνη τις Ευφυείς Τεχνολογίες και τις Διαδικτυακές Τεχνολογίες και Εφαρμογές, έτσι ώστε οι πτυχιούχοι του ΠΜΣ να αποκτήσουν ισχυρό επιστημονικό υπόβαθρο, εμπειρία και τεχνογνωσία για την ανάπτυξη Ευφύων Διαδικτυακών Εφαρμογών. Αναλυτικότερα, το ΠΜΣ έχει ως στόχους:

- α) την υψηλού επιπέδου εκπαίδευση επιστημόνων που θα είναι σε θέση να στελεχώσουν με επιτυχία νευραλγικούς τομείς που σχετίζονται με την Πληροφορική, ώστε να συμβάλλουν ουσιαστικά στην παραγωγή ολοκληρωμένων λύσεων.
- β) την ανάπτυξη και προώθηση της έρευνας σε όλους του τομείς που άπτονται των ευφύων τεχνολογιών και των τεχνολογιών Διαδικτύου.

Η έδρα του ΠΜΣ «Ευφυείς Τεχνολογίες Διαδικτύου – Web Intelligence» βρίσκεται στο τμήμα Μηχ. Πληροφορικής του Αλεξάνδρειου ΤΕΙ Θεσσαλονίκης το οποίο έχει και την επιστημονική ευθύνη λειτουργίας του.

3. ΣΚΟΠΟΣ

Ο σκοπός του ΠΜΣ είναι η δημιουργία επιστημόνων υψηλού επιπέδου κατάρτισης μέσω της παροχής εξειδικευμένων γνώσεων στις Ευφυείς Διαδικτυακές Τεχνολογίες, τις οποίες θα μπορούν να χρησιμοποιούν στην ανάλυση έξυπνων πληροφοριακών συστημάτων, στην εκτίμηση και εφαρμογή ευφύων τεχνολογιών και την παραγωγή και ανάπτυξη νέων τεχνολογιών.

Οι απόφοιτοι του ΠΜΣ αποκτούν τις απαιτούμενες δεξιότητες για επιτυχή σταδιοδρομία ως υψηλόβαθμα στελέχη τόσο στον ιδιωτικό τομέα (εταιρίες πληροφορικής σχεδίασης και παραγωγής λογισμικού, τμήματα μηχανογράφησης μεγάλων επιχειρήσεων κ.λ.π.) όσο και στο δημόσιο τομέα (δημόσιοι οργανισμοί, εκπαιδευτικά ιδρύματα, ερευνητικά κέντρα κ.λ.π.).

Η εκτίμηση είναι πως το αντικείμενο σπουδών του των ευφύων τεχνολογιών διαδικτύου είναι πολύ ελκυστικό σε εθνικό και διεθνές επίπεδο και αυτό καταδεικνύεται από την αποδοχή των φοιτητών αλλά και από την επαγγελματική πορεία των αποφοίτων του που παρα το μικρό χρονικό διάστημα (μετά το 2014) καταγράφουν αξιόλογη επιστημονική πορεία (ενότητα 6).

4. ΣΤΡΑΤΗΓΙΚΟΣ ΣΤΟΧΟΣ ΤΟΥ ΠΜΣ

Ο 21ος αιώνας είναι η εποχή του Διαδικτύου και του Παγκόσμιου ιστού - World Wide Web. Ο Ιστός πλέον μεταμορφώνει τον τρόπο που συλλέγουμε, επεξεργαζόμαστε, και χρησιμοποιούμε πληροφορίες. Συγχρόνως, επαναπροσδιορίζει τις έννοιες και διαδικασίες των επιχειρήσεων, του εμπορίου, του μάρκετινγκ, των επενδύσεων, των εκδόσεων, της διασκέδασης, της εκπαίδευσης, της έρευνας, της ανάπτυξης, καθώς επίσης και πολλών άλλων πτυχών της καθημερινής μας ζωής. Παρά την αλματώδη ανάπτυξη των μεμονωμένων WEB πληροφοριακών συστημάτων, εντούτοις για να αναπτυχθεί και να αξιοποιηθεί η νοημοσύνη του παγκόσμιου ιστού πρέπει να αναπτυχθούν προηγμένες τεχνικές διαδικτυακής νοημοσύνης και να παραχθούν κατάλληλες τεχνολογίες.

Γενικά, η *διαδικτυακή νοημοσύνη* εκμεταλλεύεται και συνδυάζει τις προηγμένες τεχνολογίες πληροφοριών στον Ιστό και το διαδίκτυο με αυτές των ευφυών συστημάτων. Αυτή τη στιγμή θεωρείται, από τους τομείς Τεχνολογιών Πληροφορικής που ανήκουν στην αιχμή της τεχνολογίας και αποτελεί κλειδί για την επιχειρηματική νοημοσύνη.

Σ' αυτό το νέο περιβάλλον της έντασης γνώσης το ΠΜΣ, έχοντας ως στρατηγικό στόχο τη παραγωγή γνώσης και επιστημόνων σε καινοτόμες τεχνολογίες, πραγματεύεται εξαντλητικά και σε βάθος θέματα που σχετίζονται με τεχνολογίες διαδικτυακής νοημοσύνης δημιουργώντας επιστήμονες που μπορούν να συνεισφέρουν σ' αυτή την καινοτόμο επιστημονική περιοχή.

Έτσι, το ΠΜΣ ανταποκρίνεται απόλυτα στις προδιαγραφές που έχει θεσπίσει το Υπουργείο Παιδείας και το Αλεξάνδρειο ΤΕΙ Θεσσαλονίκης για τα ΠΜΣ, γιατί αφορά ένα επιστημονικό τομέα που προάγει την καινοτομία και δημιουργεί το πλαίσιο ανάπτυξης νέων επιχειρηματικών δραστηριοτήτων που στηρίζονται σε τεχνολογίες αιχμής.

Επιπλέον ο προσανατολισμός του ΠΜΣ ενδυναμώνει σημαντικά τις δράσεις έρευνας και καινοτομίας του τμήματος και του ιδρύματός μας εντάσσοντάς το σε επιστημονικές περιοχές που ανήκουν αυτή τη στιγμή στην πρωτοπορία των τεχνολογιών πληροφορικής.

Συμπερασματικά τα χρόνια αυτά λειτουργίας του ΠΜΣ, επιβεβαιώνουν τη στρατηγική επιλογή του τμήματος (Μηχ. Πληροφορικής) και του ιδρύματος (ΑΤΕΙΘ) να οργανώσει σπουδές μεταπτυχιακού επιπέδου στην επιστημονική περιοχή των ευφυών τεχνολογιών διαδικτύου. Η συνέχεια λειτουργίας του ΠΜΣ με αυτά τα χαρακτηριστικά θα ενδυναμώσει περαιτέρω αυτήν την πορεία και την προοπτική του τμήματος.

5. ΦΟΙΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΠΜΣ

5.1. ΥΠΟΨΗΦΙΟΙ ΦΟΙΤΗΤΕΣ ΤΟΥ ΠΜΣ

Στο ΠΜΣ γίνονται δεκτοί πτυχιούχοι Τμημάτων: Πληροφορικής, Επιστήμης Ηλεκτρονικών Υπολογιστών, Μηχανικών Υπολογιστών, Αυτοματισμού, Ηλεκτρονικών, Ηλεκτρολόγων,

Μαθηματικών και Φυσικής που ανήκουν σε Πανεπιστήμια, ΤΕΙ και Πολυτεχνικές Σχολές, όπως και Τμημάτων αναγνωρισμένων ομοταγών ιδρυμάτων της αλλοδαπής, των οποίων το πτυχίο έχει αναγνωρισθεί από το ΔΟΑΤΑΠ (πρώην ΔΙΚΑΤΣΑ). Υποψηφιότητα μπορούν να θέσουν και τελειόφοιτοι φοιτητές, οι οποίοι έχουν περατώσει επιτυχώς τις προπτυχιακές τους σπουδές πριν από την έναρξη της αξιολόγησης των υποψηφίων και θα πληρούν όλες τις προϋποθέσεις εισαγωγής τους στο ΠΜΣ.

Η επιλογή των εισακτέων στο ΠΜΣ γίνεται από τη ΣΕ του ΠΜΣ, σύμφωνα με τα κριτήρια που ορίζονται στον οδηγό μεταπτυχιακών σπουδών του τμήματος. Ο πίνακας επιτυχόντων επικυρώνεται από τη Γ.Σ.Ε.Σ. του τμήματος.

Στο ΠΜΣ, σύμφωνα με το Ν. 3685, ΦΕΚ 148, τ. Α', 16-07-2008, Άρθρο 4, παρ. 3, επιπλέον του αριθμού εισακτέων, γίνεται δεκτός ένας (1) υπότροφος του Ιδρύματος Κρατικών Υποτροφιών (Ι.Κ.Υ.) που πέτυχε στο σχετικό διαγωνισμό μεταπτυχιακών σπουδών εσωτερικού του γνωστικού αντικείμενου του ΠΜΣ και ένας (1) αλλοδαπός υπότροφος του Ελληνικού Κράτους. Με απόφαση της Γ.Σ.Ε.Σ. ο αριθμός των υποτρόφων μπορεί να αυξάνεται.

Πτυχιούχοι που – σύμφωνα με τα μαθήματα που έχουν παρακολουθήσει για τη λήψη του προπτυχιακού τίτλου σπουδών τους – εξάγεται ότι διαθέτουν χαμηλό υπόβαθρο στην επιστημονική περιοχή του ΠΜΣ, υποχρεούνται να παρακολουθήσουν μέχρι τρία προπτυχιακά μαθήματα. Η παρακολούθηση των παραδόσεων αυτών είναι υποχρεωτική. Τα μαθήματα αυτά ορίζονται, για κάθε υποψήφιο μεταπτυχιακό φοιτητή με χαμηλό υπόβαθρο, από τη ΣΕ του ΠΜΣ. Κατά τη διάρκεια λειτουργίας του ΠΜΣ υπήρξαν τέτοιες περιπτώσεις οι οποίες όμως δεν τελεσφόρησαν αφού οι υποψήφιοι μεταπτυχιακοί φοιτητές δεν περάτωσαν την παρακολούθηση των μαθημάτων που τους είχε αναθέσει η Γ.Σ.Ε.Σ. του τμήματος.

Κάτοχοι αναγνωρισμένων μεταπτυχιακών τίτλων σπουδών της ημεδαπής ή της αλλοδαπής, δικαιούνται – μετά από εισήγηση της ΣΕ του ΠΜΣ και απόφαση της Γ.Σ.Ε.Σ. – απαλλαγής από αντίστοιχα μαθήματα που έχουν παρακολουθήσει επιτυχώς για τη λήψη του μεταπτυχιακού τους τίτλου. Από το σύνολο των εισακτέων μόνο ένα τέτοιο αίτημα υπήρξε έως σήμερα.

Οι αιτήσεις για την εισαγωγή στο ΠΜΣ φαίνονται στον πίνακα 1 ο οποίος δείχνει την σταθερή πορεία ενδιαφέροντος που έχουν οι υποψήφιοι φοιτητές για το ΠΜΣ

Πίνακας 1. Εξέλιξη του αριθμού των θέσεων του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (ΠΜΣ).

	2016-2017	2015 - 2016	2014 - 2015	2013 - 2014
Συνολικός αριθμός Αιτήσεων (α+β)	24	22	26	45
(α) Πτυχιούχοι του Τμήματος	13	7	13	16
(β) Πτυχιούχοι άλλων Τμημάτων	11	15	13	29
Συνολικός αριθμός προσφερόμενων θέσεων	30	30	30	30
Συνολικός αριθμός εγγραφέντων	21	14	20	30
Αλλοδαποί φοιτητές (εκτός προγραμμάτων ERASMUS)		0	0	0

5.2. ΕΠΙΛΟΓΗ ΚΑΙ ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΥΠΟΨΗΦΙΩΝ ΤΟΥ Π.Μ.Σ.

Η αξιολόγηση και επιλογή των υποψηφίων Μεταπτυχιακών φοιτητών γίνεται σύμφωνα με το Ν. 3685, ΦΕΚ 148/16-07-08, άρθρο 4, παρ. 1 από τη συντονιστική επιτροπή του ΠΜΣ. Η διαδικασία επιλογής περιλαμβάνει εξειδικευμένο αλγόριθμο με τον οποίο μοριοδοτούνται τα προσόντα των υποψηφίων. Ο σχετικός αλγόριθμος καθορίζεται από τη Γενική Συνέλευση Ειδικής Σύνθεσης του Τμήματος Πληροφορικής με στόχο η επιλογή των υποψηφίων να γίνεται με εκείνες τις αναγκαίες προϋποθέσεις που μεγιστοποιούν τη πιθανότητα επιτυχούς φοίτησης στο ΠΜΣ.

Η διαδικασία επιλογής διενεργείται με βάση τα ακόλουθα κριτήρια τα οποία ποσοτικοποιούνται μέσω μοριοδότησης, η οποία αποφασίζεται από τη Γ.Σ.Ε.Σ.:

- 1 Συνάφεια του γνωστικού αντικείμενου των προπτυχιακών σπουδών του υποψηφίου με την επιστημονική περιοχή του ΠΜΣ
- 2 Γενικός βαθμός πτυχίου
- 3 Βαθμολογία σε συναφή με το ΠΜΣ μαθήματα
- 4 Συνάφεια και Επίδοση σε διπλωματική εργασία
- 5 Τυχόν συναφή ερευνητική δραστηριότητα
- 6 Τυχόν συναφή επαγγελματική εμπειρία
- 7 Ύπαρξη άλλου πτυχίου ή Μεταπτυχιακού
- 8 Συνέντευξη

Στην αξιολόγηση περιλαμβάνεται προσωπική συνέντευξη στην οποία εκτιμάται η προσωπικότητα του υποψηφίου. Ειδική βαρύτητα στη διαμόρφωση γνώμης για τον υποψήφιο έχουν η ικανότητα επικοινωνίας με σαφήνεια και πειθώ, η ορθή κρίση, καθώς και η γενικότερη συγκρότηση του υποψηφίου .

Οι υποψήφιοι πρέπει να γνωρίζουν αποδεδειγμένα Αγγλικά, αφού δίνεται δυνατότητα διδασκαλίας στην Αγγλική. Ως ελάχιστη απαίτηση για την αποδεδειγμένη γνώση των αγγλικών θεωρείται το δίπλωμα Lower ή βαθμολογία 550 μονάδων TOEFL ή βαθμολογία 550 μονάδων GRE in Computing ή αντίστοιχοί τίτλοι οι οποίοι γίνονται δεκτοί μετά από εισήγηση της Συντονιστικής Επιτροπής (ΣΕ) και απόφαση της Γ.Σ.Ε.Σ..

Η διαδικασία επιλογής και αξιολόγησης υποψηφίων μπορεί να επικαιροποιηθεί με εισήγηση της ΣΕ και απόφαση έγκρισης από την Γ.Σ.Ε.Σ. Μετά την ίδρυση της Σχολής Μεταπτυχιακών Σπουδών ο σχετικός αλγόριθμος μοριοδότησης επικαιροποιείται με απόφαση της κοσμητείας της οικείας σχολής μεταπτυχιακών σπουδών μετά από εισήγηση της ομάδας διδασκόντων του ΠΜΣ και γνώμη της ΣΕ.

Οι μεταπτυχιακοί φοιτητές έχουν τη δυνατότητα, ύστερα από πρόταση της ΣΕ και έγκριση από την Γ.Σ.Ε.Σ. του τμήματος να επικουρούν καθηγητές του Προπτυχιακού Προγράμματος Σπουδών (ΠΠΣ) σε φροντιστηριακές ασκήσεις και εργαστήρια καθώς και να συμμετάσχουν σε ερευνητικά έργα και προγράμματα, σχετικά με το επιστημονικό τους αντικείμενο.

Αναλυτικά η πορεία των εγγεγραμμένων φοιτητών τα χρόνια λειτουργίας του φαίνεται στον πίνακα 2.

Πίνακας 2. Εξέλιξη του συνόλου των εγγεγραμμένων φοιτητών του Τμήματος σε όλα τα έτη σπουδών.

	2016	2015	2014	2013
Αρ. εγγεγραμμένων	54	33	50	30

5.3. ΕΙΣΑΚΤΕΟΙ ΤΟΥ ΠΜΣ

Ο αριθμός εισακτέων ορίζεται σε Τριάντα (30) φοιτητές. Επιπλέον γίνονται δεκτοί: ένας (1) υπότροφος του ΊΚΥ που πέτυχε στο σχετικό διαγωνισμό μεταπτυχιακών σπουδών εσωτερικού του γνωστικού αντικείμενου του ΠΜΣ και ένας (1) αλλοδαπός υπότροφος του Ελληνικού Κράτους, σύμφωνα με το νόμο 3685/148/16-7-2008, άρθρο 4, παρ. 3.

Ο αριθμός εισακτέων επικαιροποιείται από τη Γ.Σ.Ε.Σ. του τμήματος.

Η κατανομή των εισακτέων από το ακ. Έτος 2013-2014 έως σήμερα φαίνεται στον πίνακα 3.

Πίνακας 3. Εισακτέοι στο ΠΜΣ

	2016-2017	2015 - 2016	2014 - 2015	2013 - 2014
Συνολικός αριθμός εγγραφέντων	21	14	20	30
Αλλοδαποί φοιτητές (εκτός προγραμμάτων ERASMUS)	0	0	0	0

5.4. ΑΚΑΔΗΜΑΪΚΕΣ ΕΠΙΔΟΣΕΙΣ ΦΟΙΤΗΤΩΝ

Η γενική εκτίμηση είναι πώς οι φοιτητές ανταποκρίνονται με επιτυχία στις αυξημένες απαιτήσεις του ΠΜΣ. Δεν υπάρχουν σημαντικές καθυστερήσεις και μάλιστα για την καλύτερη διαχείριση τέτοιων προβλημάτων έχει καθιερωθεί ο θεσμός του **συμβούλου καθηγητή**. Ο φοιτητής απευθύνεται στο σύμβουλο καθηγητή και από κοινού προσπαθούν να βρουν λύσεις στα ιδιαίτερα προβλήματα που μπορεί να αντιμετωπίζει ο φοιτητής κατά τη διάρκεια των σπουδών του. Ο πίνακας 4 εμφανίζει την παρακολούθηση μαθημάτων από φοιτητές για το ακαδ. έτος 2015-16.

Πίνακας 4. Μαθήματα Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών (Ακαδημ. έτος 2015).

α.α.	Μάθημα ¹	Διαλέξεις (Δ), Φροντιστήριο (Φ) Εργαστήριο (Ε)	Σε ποιο εξάμηνο διδάχθηκε (Εαρ.- Χειμ)	Αριθμός φοιτητών που ενεγράφησαν στο μάθημα	Αριθμός φοιτητών που συμμετείχαν στις εξετάσεις	Αριθμός φοιτητών που πέρασε επιτυχώς στην κανονική ή επαναληπτική εξέταση
1	Μεθοδολογίες Ερευνας	Θ: 3 Ε: 3 Φ: 0	1	14	14	13
2	Μηχανική Λογισμικού για Διαδικτυακές Εφαρμογές	Θ: 4 Ε: 4 Φ: 0	1	14	14	12
3	Ασφάλεια Διαδικτυακών Πληροφοριακών Συστημάτων	Θ: 4 Ε: 4 Φ: 0	1	14	13	13
4	Συστήματα Κινητού και Διάχυτου Υπολογισμού	Θ: 3 Ε: 3 Φ: 0	1	17	17	16
5	Κοινωνική Δικτύωση (Social Computing)		1	14	13	13
6	Αποθήκες Δεδομένων – Εξόρυξη Πληροφορίας	Θ: 3 Ε: 3 Φ: 0	2	13	15	13
7	Ευφυείς Τεχνολογίες – Πράκτορες		2	13	13	13
8	Μηχανική Μάθηση	Θ: 4 Ε: 4 Φ: 0	2	14	15	14
9	Ανάκτηση Πληροφοριών στο Διαδίκτυο	Θ: 3 Ε: 3 Φ: 1	2	13	13	13
10	Σημασιολογικός Ιστός		2	14	17	14
11	Διπλωματική Εργασία		3			

6. ΔΙΠΛΩΜΑΤΟΥΧΟΙ ΤΟΥ ΠΜΣ

Το Π.Μ.Σ. απονέμει **Μεταπτυχιακό Δίπλωμα Σπουδών** στις «Ευφυείς Τεχνολογίες Διαδικτύου», εφόσον ο μεταπτυχιακός φοιτητής έχει επιτυχή εξέταση στα προβλεπόμενα από το οικείο πρόγραμμα μαθήματα σε συνδυασμό με τη συμμετοχή του στο σύνολο των εκπαιδευτικών και ερευνητικών δραστηριοτήτων, όπως ορίζονται στο πρόγραμμα, στον οδηγό μεταπτυχιακών σπουδών του τμήματος, στον κανονισμό μεταπτυχιακών σπουδών και στον Οργανισμό του Αλεξάνδρειου ΤΕΙ Θεσσαλονίκης.

Η πορεία του αριθμού των αποφοίτων μας καθώς και οι επιδόσεις τους, εμφανίζονται στους πίνακες 5-7.

Πίνακας 5. Συνολικός αριθμός αποφοιτησάντων

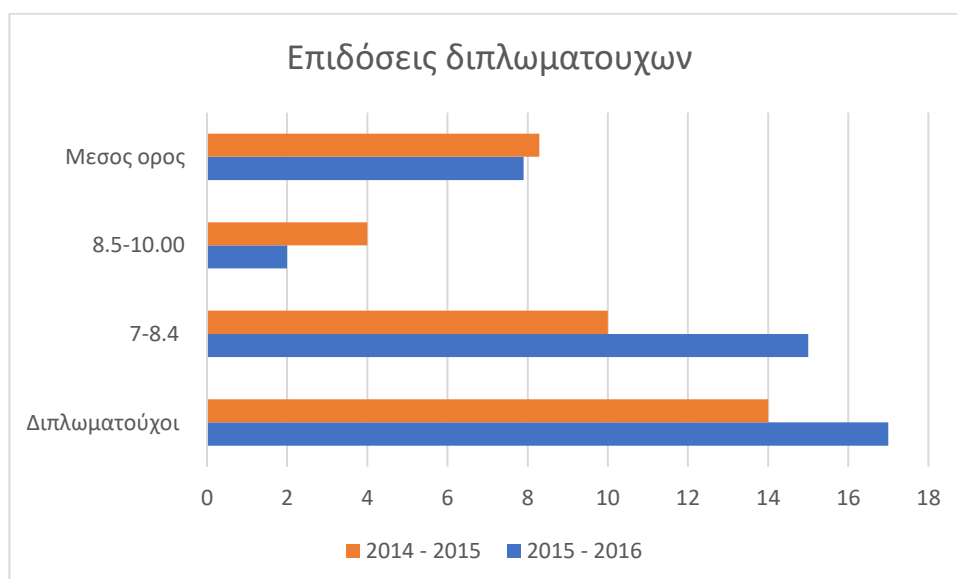
	2015 - 2016	2014 - 2015
Συνολικός αριθμός αποφοιτησάντων	17	14
Αλλοδαποί φοιτητές (εκτός προγραμμάτων ERASMUS)	0 (0)	0 (0)

Η κατανομή βαθμών και ο βαθμός διπλώματος είναι σχετικά υψηλοί και δείχνουν την μεγάλη προσπάθεια που καταβάλλεται από όλους τους συντελεστές.

Πίνακας 6: Βαθμολογία διπλωματούχων

	Διπλωματούχοι	7-8.4	8.5-10.00	Μεσος ορος
2015 - 2016	17	15	2	7,90
2014 - 2015	14	10	4	8,29

Πίνακας 7: Επιδόσεις διπλωματούχων



Το ΠΜΣ βρίσκεται σε φάση ανάπτυξης μηχανισμού εποπτείας της πορείας των αποφοίτων του, που θα του επιτρέπει να έχει μια επαρκή εικόνα της επίπτωσης του διπλώματος που απέκτησαν στην επαγγελματική και επιστημονική τους πορεία. Η μικρή όμως έως τώρα κοινότητα αποφοίτων μας επιτρέπει να έχουμε μια συχνή επαφή και σχέση μαζί τους και διαπιστώνουμε ότι σε σημαντικό αριθμό των αποφοίτων μας η παρακολούθηση του ΠΜΣ επηρέασε την καριέρα τους.

Ενδεικτικά αναφέρουμε ότι έξι από τους αποφοίτους μας έχουν συνεχίσει σε διδακτορικές σπουδές σε Πανεπιστήμια στην ευρύτερη επιστημονική περιοχή που θεραπεύει το ΠΜΣ. Αναδεικνύονται για μια ακόμη φορά ότι οι συνέπειες της μη ακαδημαϊκής ολοκλήρωσης του θεσμικού πλαισίου των ΤΕΙ, στερεί από το τμήμα ερευνητικό προσωπικό και διεκδίκηση αντίστοιχων χρηματοδοτικών πόρων.

Επιπλέον σημαντικός αριθμός διπλωματούχων αξιοποίησε τις γνώσεις που απέκτησε στη γνωστική περιοχή των «Ευφυών Διαδικτυακών Τεχνολογιών» και απέκτησε νέα σχετική εργασία ή διαφοροποίησε το περιεχόμενο της υφιστάμενης εργασίας του, τόσο στην Ελλάδα όσο και στο εξωτερικό σε μεγάλες εταιρείες του χώρου.

Τα παραπάνω αποδεικνύουν ότι η στόχευση του ΠΜΣ, το αντικείμενο και το επίπεδο σπουδών του αναγνωρίζονται από την επιστημονική και επαγγελματική κοινότητα και αξιοποιούνται ανάλογα από τους αποφοίτους μας παρά την κρίση που αντιμετωπίζει η οικονομία.

7. ΧΡΟΝΙΚΗ ΔΙΑΡΚΕΙΑ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΣΠΟΥΔΩΝ

Η ελάχιστη χρονική διάρκεια σπουδών των φοιτητών του ΠΜΣ πλήρους φοίτησης είναι τρία (3) εξάμηνα, στα οποία περιλαμβάνεται ένα εξάμηνο σπουδών για την εκπόνηση της διπλωματικής εργασίας.

Η ολοκλήρωση των σπουδών των φοιτητών του Π.Μ.Σ. δεν μπορεί να υπερβεί το διπλάσιο της ελάχιστης διάρκειας δηλ. έξι (6) εξάμηνα.

Από το ακαδημαϊκό έτος 2016-2017, η ΓΣΕΣ του τμήματος καθιέρωσε τη δυνατότητα μερικής παρακολούθησης ταυτόχρονα με την πλήρη παρακολούθηση δίνοντας έτσι τη δυνατότητα σε υποψηφίους με αυξημένο επαγγελματικό φόρτο να ανταποκριθούν στις αυξημένες ανάγκες εκπαίδευσης του ΠΜΣ.

8. ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΣΠΟΥΔΩΝ

Κάθε διδακτικό εξάμηνο περιλαμβάνει 13 πλήρεις διδακτικές εβδομάδες. Στα 2 πρώτα εξάμηνα ο φοιτητής υποχρεούται να παρακολουθήσει με επιτυχία 10 μαθήματα (5 μαθήματα στο 1^ο εξάμηνο και 5 μαθήματα στο 2^ο εξάμηνο), καθένα από τα οποία αντιστοιχεί σε έξι (6) πιστωτικές μονάδες (ECTS).

Η διπλωματική εργασία ισοδυναμεί με 30 διδακτικές μονάδες. Τα μαθήματα περιλαμβάνουν θεωρητική και εργαστηριακή διδασκαλία ως μια ενιαία εκπαιδευτική ενότητα. Το ΜΔΣ απονέμεται μετά τη συμπλήρωση 90 διδακτικών μονάδων.

Επίσης προβλέπεται η συμμετοχή των μεταπτυχιακών φοιτητών σε σεμινάρια, workshops, ημερίδες, συνέδρια και επισκέψεις σε σχετικούς χώρους εργασίας.

Το πλήθος των προσφερόμενων μαθημάτων καθώς και το περιεχόμενό τους αποτελούν τακτικά αντικείμενο επικαιροποίησης από την Γ.Σ.Ε.Σ. του τμήματος, προκειμένου το προσφερόμενο πρόγραμμα σπουδών να ανταποκρίνεται κάθε φορά στις εξελίξεις της Επιστήμης των Τεχνολογιών Επικοινωνιών και Πληροφορικής αλλά και της αγοράς εργασίας.

Τα μαθήματα του προγράμματος με τις αντίστοιχες πιστωτικές μονάδες περιγράφονται παρακάτω:

ΚΩΔΙΚΟΣ	ΜΑΘΗΜΑΤΑ 1 ^{ου} ΕΞΑΜΗΝΟΥ	ΠΙΣΤΩΤΙΚΕΣ ΜΟΝΑΔΕΣ (ECTS)
M101	Μεθοδολογίες Έρευνας	6
M102	Μηχανική Λογισμικού για Διαδικτυακές Εφαρμογές	6
M103	Ασφάλεια Διαδικτυακών Πληροφοριακών Συστημάτων	6
M104	Συστήματα Κινητού και Διάχυτου Υπολογισμού	6
M105	Κοινωνική Δικτύωση	6
ΜΑΘΗΜΑΤΑ 2^{ου} ΕΞΑΜΗΝΟΥ		
M201	Αποθήκες Δεδομένων - Εξόρυξη Πληροφορίας	6
M202	Ευφυείς Τεχνολογίες - Πράκτορες	6
M203	Μηχανική Μάθηση	6
M204	Ανάκτηση Πληροφοριών στο Διαδίκτυο	6
M205	Σημασιολογικός Ιστός	6
ΜΑΘΗΜΑΤΑ 3^{ου} ΕΞΑΜΗΝΟΥ		
M301	Διπλωματική Εργασία	30

Η γλώσσα διδασκαλίας είναι η Ελληνική και η Αγγλική.

Η Γ.Σ.Ε.Σ. του τμήματος μπορεί να ορίσει την χρήση μόνο της Αγγλικής όταν κρίνεται ότι υπάρχουν αντίστοιχες ανάγκες όπως για παράδειγμα τμήμα αλλοδαπών φοιτητών.

Το αναλυτικό περιεχόμενο του προγράμματος σπουδών παρουσιάζεται στο Παράρτημα Π1 «Περιγράμματα Μαθημάτων»

Η παρουσίασή των διπλωματικών εργασιών γίνεται 3 φορές κάθε ακ. Έτος, σε μια ημέρα εν ήδη ημερίδας. Η διαδικασία ανάθεσης, εκπόνησης και αξιολόγησης είναι καλώς ορισμένη και διέπεται από τον «Κανονισμό Διπλωματικών Εργασιών» που έχει εκπονήσει και εγκρίνει η Γ.Σ.Ε.Σ. (Παράρτημα II). Οι διπλωματικές εργασίες είναι υψηλού επιπέδου και σχετίζονται με την επιστημονική περιοχή των ευφύων τεχνολογιών διαδικτύου.

9. ΔΙΔΑΚΤΙΚΟ ΠΡΟΣΩΠΙΚΟ ΤΟΥ ΠΜΣ

Το τμήμα Πληροφορικής διαθέτει σήμερα 20 μόνιμα μέλη Ε.Π. Επιπλέον διαθέτει συνεργασία με ένα μεγάλο αριθμό αξιόλογων επιστημόνων πληροφορικής για την κάλυψη των εκπαιδευτικών και ερευνητικών αναγκών.

Το εκπαιδευτικό προσωπικό που διαθέτει σήμερα το τμήμα στηρίζει με επιτυχία την οργάνωση, τη λειτουργία και τη διεύθυνση του ΠΜΣ.

Το εκπαιδευτικό προσωπικό του Τμήματος που συμμετείχε στο Π.Μ.Σ. αποτελείται από τους παρακάτω :

- Αδαμίδης Παναγιώτης, Ph.D., M.Sc., Καθηγητής
- Βίτσας Βασίλειος, Ph.D., M.Sc., Καθηγητής
- Γουλιάνας Κωνσταντίνος, Ph.D., M.Sc., Επίκουρος Καθηγητής
- Δεληγιάννης Ιγνάτιος, Ph.D., M.Sc., Καθηγητής
- Δέρβος Δημήτριος, Ph.D., M.Sc., Καθηγητής
- Διαμαντάρας Κωσταντίνος, Ph.D., M.Sc., Καθηγητής
- Ηλιούδης Χρήστος, Ph.D., Καθηγητής
- Κεραμόπουλος Ευκλείδης Ph.D., Επίκουρος καθηγητής
- Κώστογλου Βασίλειος, Ph.D., M.Sc., Καθηγητής
- Σαλαμπάσης Μιχαήλ, Ph.D., Καθηγητής
- Σιάκκα Χριστίνα, Ph.D., Καθηγήτρια
- Σιδηρόπουλος Αντώνιος, Ph.D., Καθ. Εφαρμογών
- Σταμάτης Δημοσθένης, Ph.D., Καθηγητής
- Σφέτσος Παναγιώτης Ph.D., Αναπλ. Καθηγητής
- Χατζημίσσιος Περικλής, Ph.D., Αναπλ. Καθηγητής

Επιπλέον η παρεχόμενη εκπαίδευση ολοκληρώνεται με συνεργασίες διακεκριμένων μελών ΕΠ/ΔΕΠ και επιστημόνων στην γνωστική περιοχή του ΠΜΣ. Ο εκπαιδευτικό φόρτος (εισηγήσεις και εποπτεία διπλωματικών) που αναλαμβάνουν οι εξωτερικοί συνεργάτες είναι λιγότερο από το 5% του συνολικού φόρτου.

Οι συνεργάτες αυτοί κατά τη διάρκεια λειτουργίας του ΠΜΣ είναι οι:

- Γεωργιάδης Χρ, Αναπλ. Καθ., Πανεπιστήμιο Μακεδονίας
 - Ιωσηφίδης Αθανάσιος, Αναπλ. Καθ., Αλεξάνδρειο ΤΕΙ Θεσσαλονίκης
 - Ράντος Κωνσταντίνος, Επικ. Καθ., ΤΕΙ Ανατολικής Μακεδονίας-Θράκης
-

- Σαρρηγιαννίδης Παναγιώτης, Επικ. Καθ., Παν. Δυτ. Μακεδονίας
- Φουληράς Παναγιώτης, Επικ. Καθ., Πανεπιστήμιο Μακεδονίας
- Βοζαλής Εμμανουήλ, *PhD*
- Καραμητόπουλος Λεωνίδας, *PhD*
- Παπανικολάου Αλέξανδρος, *PhD*

Συμπερασματικά το ΠΜΣ για τις εκπαιδευτικές του ανάγκες (εισηγήσεις και επίβλεψη διπλωματικών) αξιοποιεί υψηλό επιστημονικό προσωπικό που προέρχεται κυρίως (95%) από τα μέλη ΕΠ του τμήματος και συμπληρώνεται από επιλεγμένο αριθμό διακεκριμένων επιστημόνων.

10. ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΚΑΙ ΥΠΟΔΟΜΕΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΤΟΥ ΠΜΣ

Η ερευνητική δραστηριότητα του Τμήματος έχει συνάφεια με τη γνωστική περιοχή του ΠΜΣ τόσο στη βασική όσο και στην εφαρμοσμένη έρευνα. Σημαντική μέριμνα του ΠΜΣ έχει δοθεί στην εμπλοκή των φοιτητών του ΠΜΣ στην διεξαγωγή έρευνας τόσο κατά την εκπόνηση της διπλωματικής εργασίας τους όσο και αυτόνομα. Ενδεικτικά αναφέρονται στα τρία ολοκληρωμένα χρόνια λειτουργίας του η δημοσίευση τουλάχιστον 5 ερευνητικών εργασιών σε διεθνή επιστημονικά συνέδρια και περιοδικά κύρους.

Το τμήμα Μηχ. Πληροφορικής διαθέτει σημαντικές ερευνητικές υποδομές με τις οποίες υποστηρίζει επαρκώς την εκπαιδευτική και ερευνητική διαδικασία του ΠΜΣ. Μέρος του προϋπολογισμού του ΠΜΣ (5%) διατίθεται για την ανάπτυξη των ερευνητικών υποδομών του τμήματος πληροφορικής.

Το Τμήμα Μηχ. Πληροφορικής και με επιπλέον φορέα το ΠΜΣ έχει στόχο την προαγωγή της έρευνας μέσα από συνεργασίες και αναζητεί τους απαραίτητους πόρους τόσο από εθνικές όσο και από διεθνείς πηγές χρηματοδότησης. Το Τμήμα είναι οργανωμένο σε 4 Ερευνητικά Εργαστήρια (απόφαση 17/18-10-2010 Συμβουλίου ΑΤΕΙΘ), η διάρθρωση των οποίων υλοποιεί την ερευνητική πολιτική του.

1. Εργαστήριο **Ευφύων Συστημάτων και Διαδικτυακών Εφαρμογών** στα αντικείμενα: τεχνητή νοημοσύνη, υπολογιστική νοημοσύνη (νευρωνικά δίκτυα, εξελικτικοί αλγόριθμοι, ασαφής λογική και συστήματα), επεξεργασία σήματος και εικόνας, τεχνητή όραση, αναγνώριση προτύπων, τεχνολογίες μάθησης, ευφυή συστήματα διδασκαλίας και εκπαίδευσης, επεξεργασία φυσικής γλώσσας, επεξεργασία και ανάλυση φωνής και λόγου, εφαρμογές διαδικτύου και πελάτη-διακομιστή, ηλεκτρονικό εμπόριο & επιχειρείν, εκπαίδευση από απόσταση, πολυμέσα, εκπαιδευτικό λογισμικό, συστήματα πληροφοριών χώρου, ανάπτυξη διεπαφών χρήστη, εικονική πραγματικότητα.
2. Εργαστήριο **Πληροφοριακών Συστημάτων και Διοίκησης** στα αντικείμενα: ανάπτυξη μεθόδων, μοντέλων και τεχνικών της Επιστήμης της Διοίκησης, για την επίλυση προβλημάτων και υποστήριξη αποφάσεων, ανάπτυξη προηγμένων πληροφοριακών συστημάτων με εφαρμογή της επιστημονικής έρευνας σε πραγματικά περιβάλλοντα,

διερεύνηση σχέσης οργανισμών και πληροφοριακών συστημάτων και ανάπτυξη προδιαγραφών στα επίπεδα εθνικής κουλτούρας, οργανισμού, δεδομένων και εφαρμογών, εκτίμηση και ανάπτυξη προτύπων ποιότητας των πληροφοριακών συστημάτων και της εκπαιδευτικής διαδικασίας, διερεύνηση σχέσεων της παρερχομένης εκπαίδευσης στον τομέα των Τεχνολογιών Πληροφορίας και Επικοινωνιών και των διαφόρων βαθμίδων εκπαίδευσης του ελληνικού ευρωπαϊκού εκπαιδευτικού συστήματος, διερεύνηση της αγοράς εργασίας των ΤΠΕ και συσχέτισή της με το εκπαιδευτικό σύστημα.

3. Εργαστήριο **Διαχείρισης της Πληροφορίας και Μηχανικής Λογισμικού** στο ευρύτερο γνωστικό πεδίο της οργάνωσης και διαχείρισης μεγάλων όγκων πληροφορίας, με επιμέρους γνωστικές περιοχές όπως: βάσεις δεδομένων, αποθήκες δεδομένων (data warehouses), κύβοι δεδομένων και σχήματα OLAP, ανακάλυψη γνώσης από βάσεις δεδομένων και εξόρυξη δεδομένων (KDD and data mining), τεχνολογίες J2EE και .NET, τεχνολογία XML στις βάσεις δεδομένων, η ανάκτηση πληροφορίας από βάσεις κειμένων, οι χρονικές και χωρικές μέθοδοι ανάκτησης, οι δομές δεδομένων.. Επίσης στα αντικείμενα στα αντικείμενα: γλώσσες και μεθοδολογίες προγραμματισμού, τεχνολογίες λογισμικού, μεταγλωττιστές, ποιότητα και αξιοπιστία λογισμικού, ασφάλεια πληροφοριακών συστημάτων.
4. Εργαστήριο **Συστημάτων Υπολογιστών και Δικτύων** στα αντικείμενα: υλικό υπολογιστών (από το επίπεδο των ψηφιακών κυκλωμάτων μέχρι την συνολική υλοποίηση), προηγμένες αρχιτεκτονικές υπολογιστών, παράλληλα και κατακεντρωμένα συστήματα, λειτουργικά συστήματα, ψηφιακές επικοινωνίες, δίκτυα δεδομένων, ψηφιακά δίκτυα ενοποιημένων υπηρεσιών, δίκτυα ευρυζωνικών επικοινωνιών, υπηρεσίες τηλεματικής και ποιότητα.

Συμπερασματικά η λειτουργία του ΠΜΣ, ολοκληρώνει τον ερευνητικό προσανατολισμό του τμήματος πληροφορικής και οι φοιτητές του συμμετέχουν στην παραγωγή έρευνας. Η συμμετοχή αυτή μπορεί να αυξηθεί και έτσι στόχος μας είναι η περαιτέρω ενίσχυση της.

11. ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΕΣ ΤΟΥ ΠΜΣ ΜΕ ΤΗΝ ΕΠΙΣΤΗΜΟΝΙΚΗ/ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΗ ΚΟΙΝΟΤΗΤΑ

Στρατηγικός στόχος του τμήματος Πληροφορικής είναι να αξιοποιήσει την ύπαρξη του ΠΜΣ και να προωθήσει περαιτέρω τις συνεργασίες με επιστημονικούς και επιχειρηματικούς φορείς. Για το λόγο αυτό προωθεί τη σύναψη συμφώνων συνεργασίας και συναντίληψης, όπως π.χ. με το Ινστιτούτο Μεταφορών του ΕΚΕΤΑ ή τη συμμετοχή σε ακαδημαϊκές συνεργασίες όπως με το ERASMUS +.

12. ΔΙΟΙΚΗΣΗ - ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ ΤΟΥ Π.Μ.Σ.

12.1. ΟΡΓΑΝΑ ΔΙΟΙΚΗΣΗΣ

Για την οργάνωση και λειτουργία του Π.Μ.Σ. αρμόδια όργανα είναι τα εξής:

- α) Η Συνέλευση Ειδικής Σύγκλησης (Σ.Ε.Σ.) του Ιδρύματος, η οποία περιλαμβάνει τα μέλη Δ.Ε.Π. ή Ε.Π., που με οποιαδήποτε ιδιότητα είναι μέλη της, και δύο (2) εκπροσώπους των μεταπτυχιακών φοιτητών. Τα όργανα αυτά είναι αρμόδια για κάθε θέμα διοικητικού ή οργανωτικού χαρακτήρα που σχετίζεται με τις μεταπτυχιακές σπουδές.
- β) Η Γενική Συνέλευση Ειδικής Σύγκλησης (Γ.Σ.Ε.Σ.) του Τμήματος Πληροφορικής, η οποία απαρτίζεται από τον Προϊστάμενο του Τμήματος, τα μέλη Δ.Ε.Π. ή Ε.Π. της Συνέλευσης του Τμήματος και δύο (2) εκπροσώπους των μεταπτυχιακών φοιτητών του Τμήματος. Η Γ.Σ.Ε.Σ. είναι αρμόδια για την κατάρτιση και εισήγηση προτάσεων για Π.Μ.Σ., τον ορισμό των μελών των συμβουλευτικών επιτροπών, των εξεταστικών επιτροπών, της συντονιστικής επιτροπής, την απονομή μεταπτυχιακών διπλωμάτων, τη συγκρότηση των επιτροπών επιλογής ή εξέτασης των υποψήφιων μεταπτυχιακών φοιτητών, καθώς και για κάθε άλλο θέμα που προβλέπεται από επί μέρους διατάξεις.
- γ) Η Συντονιστική Επιτροπή (Σ.Ε.) του Π.Μ.Σ., η οποία απαρτίζεται από μέλη Ε.Π. του Τμήματος, τα οποία έχουν αναλάβει μεταπτυχιακό έργο ή την επίβλεψη διδακτορικών διατριβών και τα οποία ορίζονται από τη Γ.Σ.Ε.Σ. Η Σ.Ε. είναι αρμόδια για την παρακολούθηση και το συντονισμό λειτουργίας του προγράμματος.
- δ) Ο Διευθυντής για κάθε Π.Μ.Σ. προεδρεύει της Σ.Ε., ορίζεται με απόφαση της Γ.Σ.Ε.Σ. του Τμήματος για διετή θητεία με δυνατότητα ανανέωσης και ασκεί τα καθήκοντά του με μερική απαλλαγή από τις διδακτικές του υποχρεώσεις. Ο Διευθυντής ανήκει στη βαθμίδα του Καθηγητή ή Αναπληρωτή Καθηγητή, είναι του ιδίου ή συναφούς γνωστικού αντικείμενου με το γνωστικό αντικείμενο του Π.Μ.Σ. και ασκεί τα καθήκοντα που ορίζει ο Κανονισμός Μεταπτυχιακών Σπουδών του Ιδρύματος και ο εσωτερικός κανονισμός του Ιδρύματος. Ο Διευθυντής Μεταπτυχιακών Σπουδών εισηγείται στη Γ.Σ.Ε.Σ. κάθε θέμα που αφορά στην αποτελεσματική εφαρμογή του Π.Μ.Σ. Η Γ.Σ.Ε.Σ. επίσης ορίζει τον Αναπληρωτή Δ/ντή του ΠΜΣ ο οποίος είναι μέλος της ΣΕ και αναπληρώνει τον Δ/ντή κατά την απουσία του.
- ε) Ο Αντιπρόεδρος Ακαδημαϊκών Υποθέσεων του ΑΤΕΙΘ έχει την εποπτεία και το γενικότερο συντονισμό των μεταπτυχιακών σπουδών, σε επίπεδο Ιδρύματος.

Στην έως τώρα λειτουργία του ΠΜΣ έχουν εκλεγεί δυο θητείες διευθυντής και Συντονιστική επιτροπή που επεξεργάζονται τα θέματα που απασχολούν το πρόγραμμα και εισηγούνται στη ΓΣΕΣ. Ενδεικτικά σε κάθε Ακαδ. Έτος πραγματοποιούνται περισσότερες από 8 Γ.Σ.Ε.Σ.

12.2. ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑΚΗ ΤΕΧΝΙΚΗ ΥΠΟΣΤΗΡΙΞΗ Π.Μ.Σ.

Τη τεχνική και διοικητική υποστήριξη του Π.Μ.Σ. αναλαμβάνουν μετά από πρόσκληση/προκήρυξη της Επιτροπής Ερευνών συνεργάτες καταλλήλων προσόντων που αμείβονται από τους πόρους του ΠΜΣ.

13. ΒΙΩΣΙΜΟΤΗΤΑ - ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΟΥ ΠΜΣ

13.1. ΠΗΓΕΣ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗΣ

Πηγές χρηματοδότησης του ΠΜΣ:

- Το ΥΠΕΠΘ, με βάση το θεσμικό πλαίσιο λειτουργίας των ΠΜΣ (άρθρο 6, παρ. 4, Ν. 3685/2008).
- Δίδακτρα τα οποία πλέον έχουν αναπροσαρμοστεί στο ποσό των 2000€.
- Ερευνητικά και αναπτυξιακά χρηματοδοτούμενα προγράμματα, εθνικά και διεθνή.
- Χορηγίες και κληροδοτήματα.

Τα έσοδα κατανέμονται ως εξής:

- α) 65% για λειτουργικά έξοδα του προγράμματος και για αμοιβές – αποζημιώσεις του διδακτικού, τεχνικού και διοικητικού προσωπικού για εργασία που υπερβαίνει τις κατά νόμο υποχρεώσεις τους, καθώς και για τη χορήγηση υποτροφιών σε μεταπτυχιακούς φοιτητές μετά από απόφαση της Γ.Σ.Ε.Σ.
- β) 25% για κάλυψη λειτουργικών εξόδων του ιδρύματος που αφορούν το Π.Μ.Σ. και
- γ) 10% κρατήσεις υπέρ του Ε.Λ.Κ.Ε.

Από την αρχή λειτουργίας του ΠΜΣ, τα έσοδα το προϋπολογισμού του στηρίζονται αποκλειστικά στα δίδακτρα των φοιτητών.

13.2. ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΚΟ ΚΟΣΤΟΣ ΠΜΣ

Τα έξοδα λειτουργίας του ΠΜΣ καλύπτονται εξ ολοκλήρου από τα έσοδά του που προέρχονται αποκλειστικά από τα δίδακτρα που καταβάλλουν οι φοιτητές και ανέρχονται τα 2000 ευρώ για ολόκληρο το πρόγραμμα.

Η διδασκαλία καλύπτεται από τα υπάρχοντα μέλη ΕΠ του τμήματος και από περιορισμένο αριθμό συνεργατών μελών ΕΠ και ΔΕΠ άλλων ΑΕΙ που δεν ξεπερνά το 5% του συνολικού εκπαιδευτικού φόρτου. Οι διπλωματικές εργασίες επιβλέπονται εω σήμερα κατά κύριο λόγο από μέλη ΕΠ του τμήματος.

Οι διδάσκοντες αμείβονται για κάθε ώρα διδασκαλίας που παρέχουν η οποία ανέρχεται στα 30 Ευρώ/ώρα, ενώ η τρέχουσα αμοιβή για επίβλεψη μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας ανέρχεται στα 200 ευρώ/διπλωματική.

Η γραμματειακή και τεχνική υποστήριξη καλύπτονται με συμβάσεις έργου στο συνολικό ποσό των 3.300 ευρώ.

Ενδεικτικά ο προϋπολογισμός του ακ. Έτους 2016-2017 εμφανίζεται στον Πίνακα 8.

Πίνακας 8 Προϋπολογισμός του ακ. Έτους 2016-2017

ΒΑΣΙΚΕΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΕΣ ΔΑΠΑΝΩΝ	ΠΡΟΫΠ/ΣΜΟΣ
α) Αμοιβές προσωπικού ΑΤΕΙΘ, πανεπιστημιακών και δημοσίων υπαλλήλων	18850
β) Αμοιβές τρίτων με ανάθεση έργου	3438
γ) Αμοιβές τρίτων με εξαρτημένη θέση εργασίας	0
δ) Εξοπλισμός (όργανα, υλικά)	500
ε) Αναλώσιμα	800
στ) Μετακινήσεις εσωτερικού	0
ζ) Μετακινήσεις εξωτερικού	0
η) Λοιπά έξοδα	3712
	10500
θ) Γενικά έξοδα (παρακράτηση Υ.Α. ΚΑ/679/96)	4200
ΓΕΝΙΚΟ ΣΥΝΟΛΟ (€)	42000

Ο Διευθυντής του ΠΜΣ είναι αρμόδιος για τη σύνταξη του προϋπολογισμού και απολογισμού του Προγράμματος, τους οποίους υποβάλλει στη Γ.Σ.Ε.Σ του τμήματος, καθώς και για την παρακολούθηση της εκτέλεσης του προϋπολογισμού και την έκδοση των εντολών πληρωμής

των σχετικών δαπανών.

14. ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ ΤΩΝ ΦΟΙΤΗΤΩΝ ΤΟΥ ΠΛΑΙΣΙΟΥ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΚΑΙ ΤΟΥ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟΥ ΤΟΥ ΠΜΣ

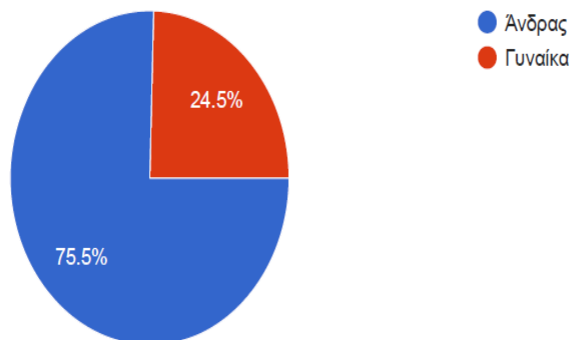
Για να υπάρχει μια εμπεριστατωμένη εκτίμηση της άποψης των φοιτητών του ΠΜΣ σχετικά με το πλαίσιο και τις αρχές λειτουργίας του, πραγματοποιήθηκε την άνοιξη του 2016 στατιστική έρευνα που χρησιμοποιήθηκε για τη χάραξη της στρατηγικής μας.

Συγκεκριμένα αξιολογήθηκαν οι προσδοκίες των φοιτητών, ο βαθμός ικανοποίησής τους, ο λόγος που επέλεξαν το συγκεκριμένο ΠΜΣ, το πλαίσιο λειτουργίας του ΠΜΣ καθώς και προτάσεις βελτίωσης.

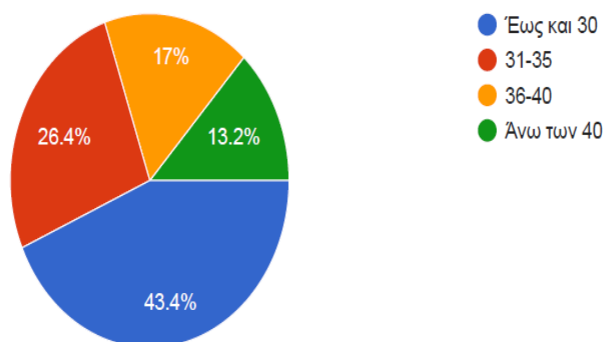
Τα γραφήματα που ακολουθούν δείχνουν τις υψηλές προσδοκίες που έχουν οι φοιτητές μας από το ΠΜΣ για την επαγγελματική και επιστημονική τους ολοκλήρωση. Επίσης εκτιμούν ότι το επίπεδο σπουδών που λαμβάνουν είναι υψηλό, όπως οι υποδομές και το διδακτικό προσωπικό που το στηρίζουν.

Αναλυτικά:

Φύλο (53 responses)



Ομάδα ηλικίας που ανήκετε (53 responses)

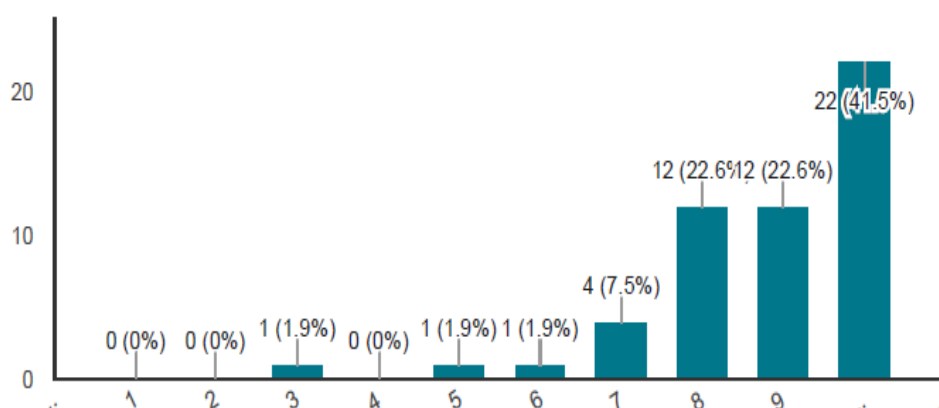


Εργάζεστε; (52 responses)

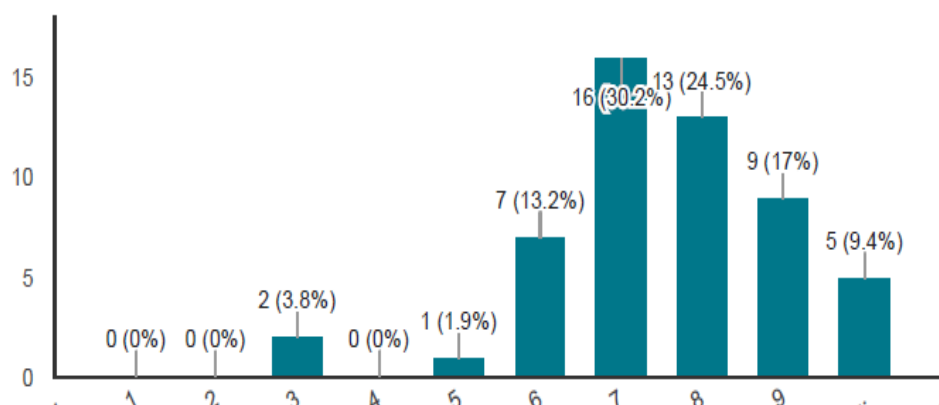


Για ποιους λόγους επιλέξατε αυτό το ΠΜΣ

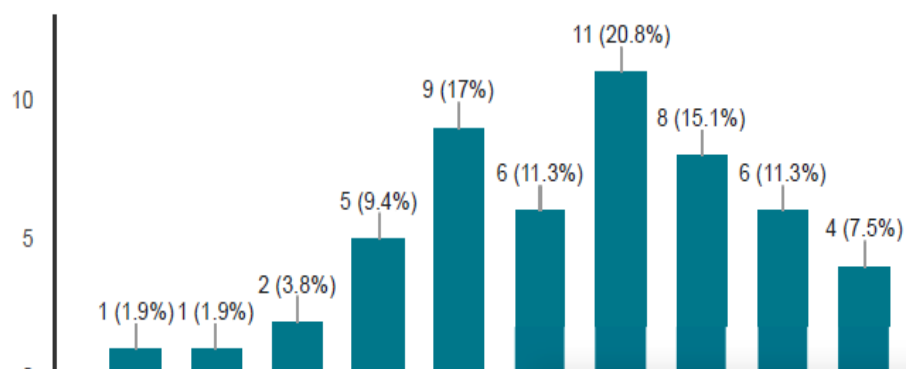
Ενδιαφέρον αντικείμενο του ΠΜΣ (53 responses)



Πληρότητα προγράμματος σπουδών του ΠΜΣ (53 responses)

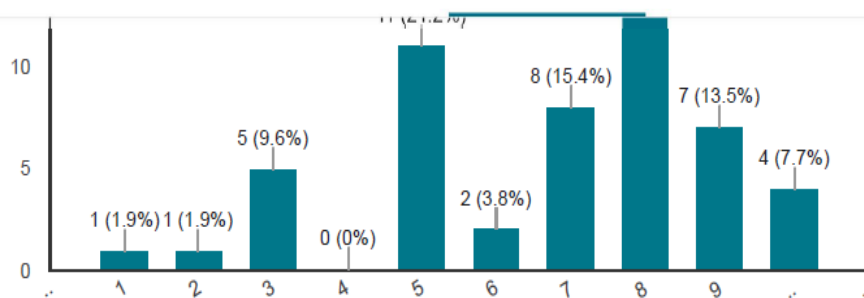


Χαμηλό κόστος (53 responses)

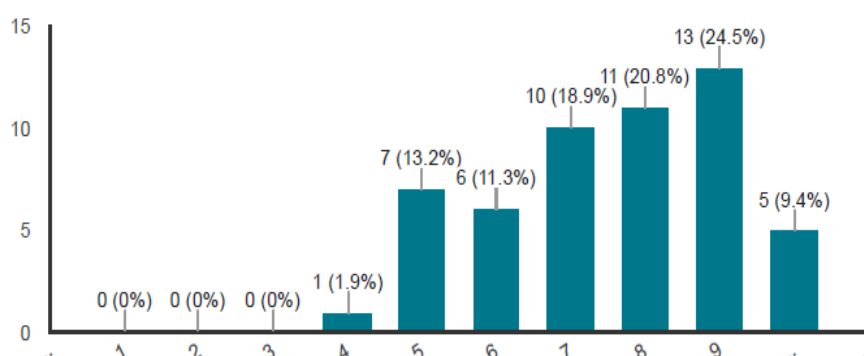


QUESTIONS

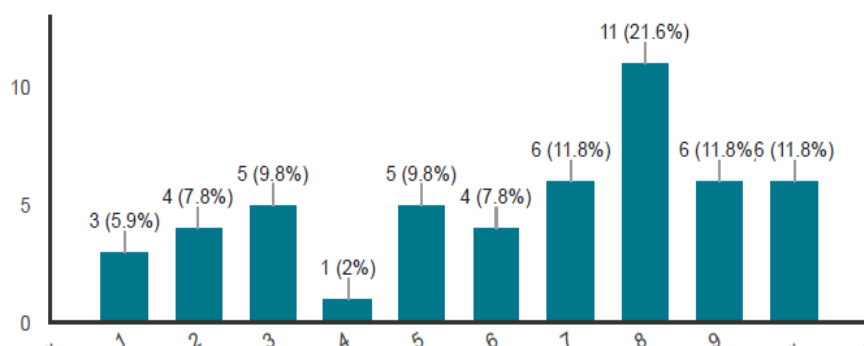
RESPONSES



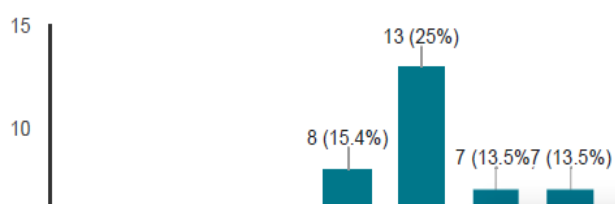
Καλό εκπαιδευτικό προσωπικό (53 responses)

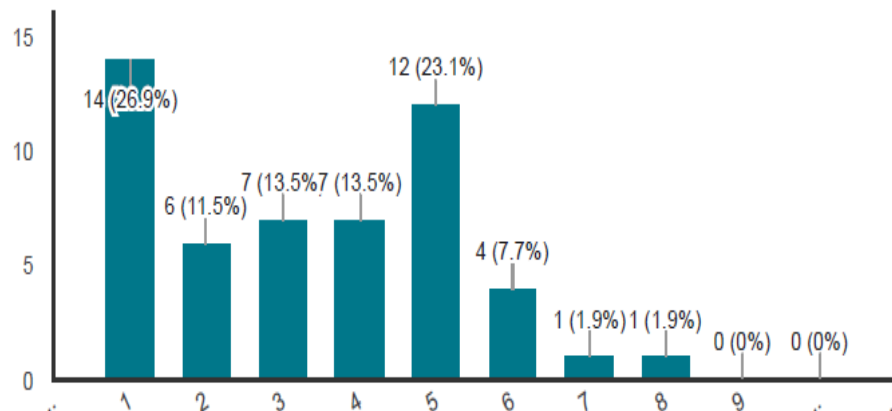


Εγγύτητα σε τόπο κατοικίας ή εργασίας (51 responses)

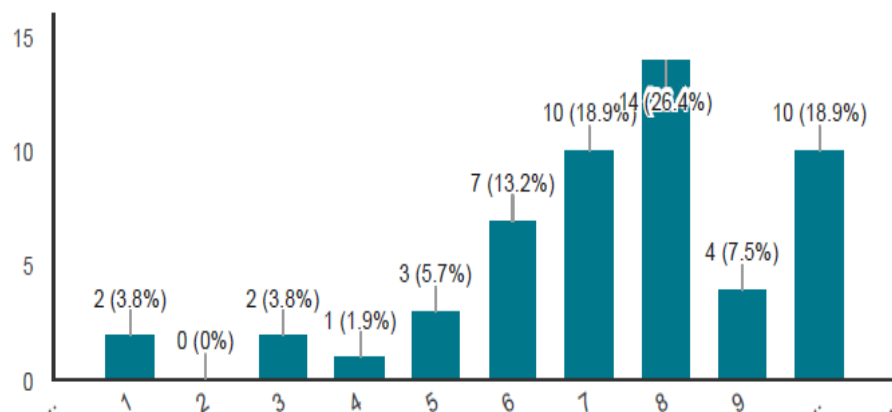


Ευκολία απόκτησης μεταπτυχιακού διπλώματος (52 responses)





Καλύτερες προοπτικές επαγγελματικής αποκατάστασης (53 responses)



Άλλος λόγος (προσδιορίστε) (3 responses)

Γνώριμο περιβάλλον.

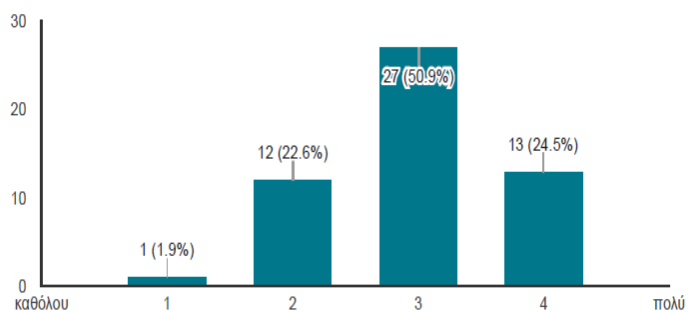
Αν και είναι ενδιαφέρον το αντικείμενο, υπήρχαν πολλά μαθήματα που ήταν εκτός του αντικειμένου. Γενικά θα περίμενε κανείς υψηλότερο επίπεδο

Η απόκτηση πτυχίου πληροφορικής σε προηγούμενη φάση από το ίδιο τμήμα βοήθησε στο να γνωρίζω το background και τις ικανότητες των καθηγητών.

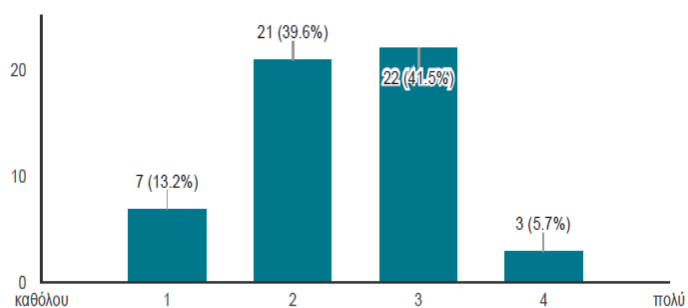
Πόσο ικανοποιημένοι είστε από το καθένα από:

Επίπεδο σπουδών (53 responses)

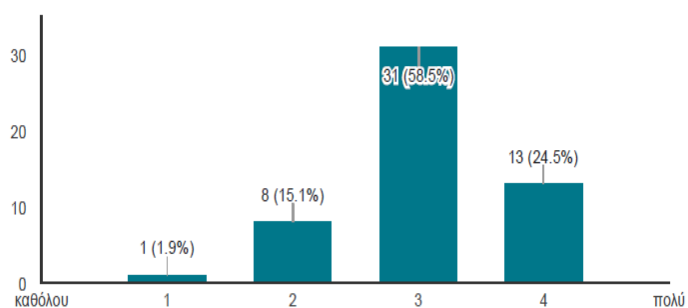
Περιεχόμενο μαθημάτων (53 responses)

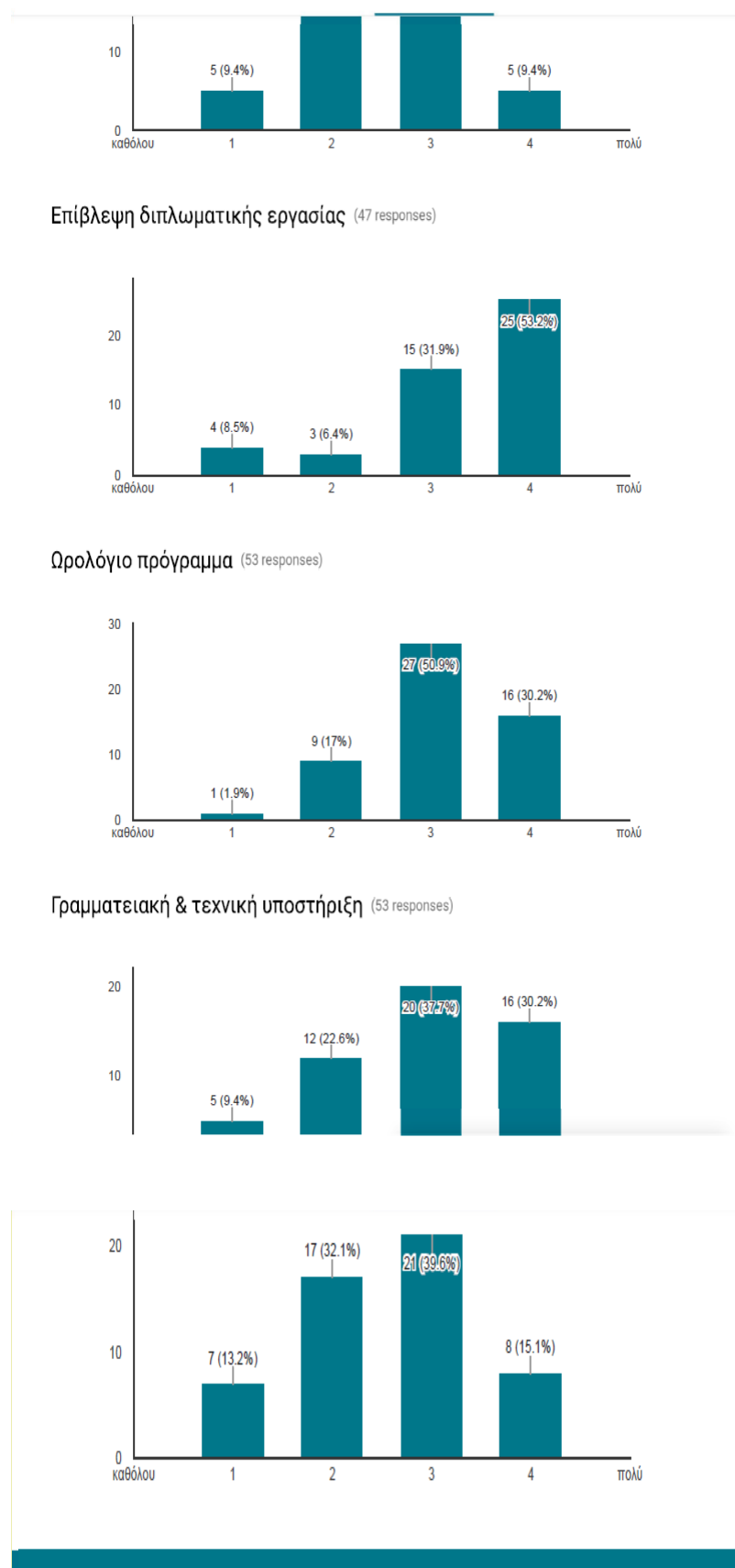


Γενική οργάνωση του ΠΜΣ (53 responses)



Εκπαιδευτικό προσωπικό (53 responses)

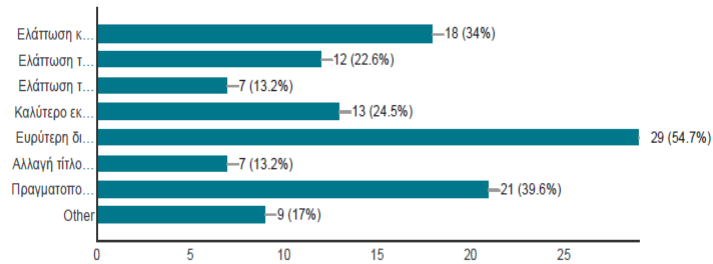




Βελτίωση ελκυστικότητας ΠΜΣ

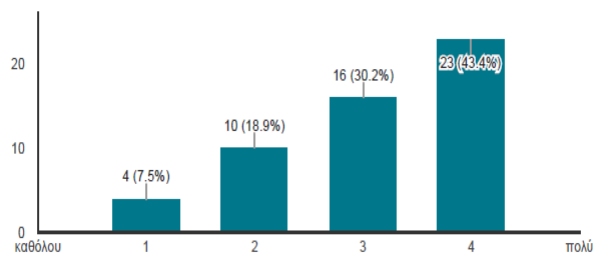
Ποια από τα παρακάτω θα βελτίωναν, κατά τη γνώμη σας, την ελκυστικότητα του ΠΜΣ σε σχέση με άλλα παρόμοια; (επιλέξτε έως 2 απαντήσεις)

(53 responses)



Θα συνιστούσατε την παρακολούθηση αυτού του ΠΜΣ σε άλλα άτομα;

(53 responses)



15. ΣΥΜΠΕΡΑΣΜΑΤΑ - ΕΠΕΚΤΑΣΗ ΤΗΣ ΑΔΕΙΑΣ ΛΕΙΤΟΥΡΓΙΑΣ ΤΟΥ ΠΜΣ

Από την ανάλυση των στοιχείων της πορείας του ΠΜΣ «Ευφυείς Τεχνολογίες Διαδικτύου» προκύπτει η ανάγκη επέκτασης της άδειας λειτουργίας του, έως το ακ. Έτος 2019-2020 γιατί είναι ένα Βιώσιμο Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών, και συγκεκριμένα διαθέτει:

- **Οικονομική αυτοτέλεια:** Το ΠΜΣ, έχει οικονομική αυτοτέλεια που χρηματοδοτείται αποκλειστικά από δικούς του πόρους, μέσω των διδάκτρων που παραμένουν προσιτά
 - **Επάρκεια πόρων:** Το τμήμα πληροφορικής που στηρίζει το ΠΜΣ, διαθέτει επάρκεια εκπαιδευτικού προσωπικού και ερευνητικών υποδομών.
 - **Ελκυστικότητα:** Το ΠΜΣ επιλέγεται σταθερά τα τέσσερα χρόνια λειτουργίας του από ενδιαφερόμενους φοιτητές.
 - **Αποδοχή από τους φοιτητές του:** Οι φοιτητές του εκτιμούν ότι εκπληρώνονται οι προσδοκίες τους και το επίπεδο σπουδών είναι υψηλό
 - **Απορροφητικότητα διπλωματούχων:** Οι διπλωματούχοι του ΠΜΣ έχουν σε ικανοποιητικό αριθμό τις επιστημονικές γνώσεις που απέκτησαν και είτε τις υιοθετούν στην υφιστάμενη εργασία τους, είτε αποκτούν νέα σχετική εργασία, είτε συνεχίζουν σε διδακτορικές σπουδές
 - **Συνεισφέρει στην ερευνητική στρατηγική του τμήματος:** Το ΠΜΣ συνεισφέρει ερευνητικά με δημοσιεύσεις και ακαδημαϊκές συνεργασίες στην επιστημονική περιοχή των ευφύων τεχνολογιών διαδικτύου.
 - **Αιχμή τεχνολογίας.** Το περιεχόμενο σπουδών του ΠΜΣ, βρίσκεται στην περιοχή των επιστημών δεδομένων και διαδικτύου που εξακολουθούν να παραμένουν στην αιχμή των τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών.
-

Π1. ΠΕΡΙΓΡΑΜΜΑΤΑ ΜΑΘΗΜΑΤΩΝ

M101. Μεθοδολογίες Έρευνας (ResearchMethods)

1. Ταυτότητα Μαθήματος

Τίτλος μαθήματος: **Μεθοδολογίες Έρευνας (ResearchMethods)**

Εξάμηνο διδασκαλίας: 1ο

Ώρες εβδομαδιαίως: 3

Εκπαιδευτικός φόρτος: 150 ώρες

Μονάδες ECTS: 6

2. Μαθησιακοί Στόχοι

Το μάθημα στοχεύει στη μελέτη και εκμάθηση των διαδικασιών της μεθοδολογίας έρευνας και των σταδίων της ερευνητικής διαδικασίας, ώστε οι φοιτητές να αποκτήσουν τις απαραίτητες γνώσεις και δεξιότητες για την κριτική αξιολόγηση και ανάλυση ερευνητικών εργασιών καθώς και για τον σχεδιασμό, προετοιμασία, συγγραφή και παρουσίαση μικρής και μεσαίας κλίμακας επιστημονικών εργασιών. Με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές αναμένεται να είναι σε θέση να εφαρμόσουν τις γνώσεις που απόκτησαν κατά τη διάρκεια των σπουδών τους, ώστε να μπορούν να ανταποκριθούν άμεσα στα ερευνητικά προβλήματα που θα ανακύψουν κατά την εκπόνηση της μεταπτυχιακής εργασίας τους, αλλά και να προετοιμασθούν για τυχόν περαιτέρω σπουδές για την απόκτηση διδακτορικού διπλώματος.

3. Αντικείμενο του μαθήματος

Τα θέματα που καλύπτει είναι:

- Εισαγωγή στην επιστημονική έρευνα
 - Μεθοδολογία έρευνας
 - Η ερευνητική διαδικασία
 - Φάσεις και στάδια της επιστημονικής έρευνας
 - Μέθοδοι συλλογής και ανάλυσης δεδομένων
 - Αξιολόγηση και χρήση βιβλιογραφικών πηγών - Ζητήματα Λογοκλοπής
 - Ανάπτυξη δεξιοτήτων συγγραφής επιστημονικών εργασιών
 - Ανάπτυξη δεξιοτήτων επικοινωνίας και παρουσίασης
 - Προφορική παρουσίαση
 - Αξιολόγηση και δημοσίευση επιστημονικής εργασίας
 - Εργαστήριο (Workshop) παρουσίασης ερευνητικών εργασιών
-

4. Διδακτική Μέθοδος

Η διδασκαλία του μαθήματος συνίσταται από την πραγματοποίηση διαλέξεων θεωρίας (4 ώρες / εβδομάδα) και την εκπόνηση εργασιών (ώστε οι συζητούμενες έννοιες και τεχνικές να εξετάζονται πρακτικά).

5. Μέθοδος αξιολόγησης φοιτητών

Δεν προβλέπεται τελική γραπτή εξέταση και οι φοιτητές υποχρεούνται για την επιτυχή παρακολούθηση του μαθήματος να παραδώσουν κατά τη διάρκεια του εξαμήνου συγκεκριμένο αριθμό εργασιών που θα καθορισθούν από τους διδάσκοντες όπως ακολούθως:

- **Εργασία 1 (10%):** Εύρεση πηγών στο διαδίκτυο και αξιολόγησή τους
- **Εργασία 2 (20%):** Σύντομη προφορική παρουσίαση ενός επιστημονικού άρθρου
- **Επιστημονική εργασία εξαμήνου (70%):** Συγγραφή και παρουσίαση μιας εργασίας επισκόπησης επιστημονικών άρθρων (ανάληψη θέματος στο τέλος της δεύτερης εβδομάδας)

6. Απαιτήσεις εξοπλισμού - λογισμικού

Ο εξοπλισμός και το λογισμικό που απαιτείται για την εκπαίδευση των φοιτητών είναι ήδη διαθέσιμα από το τμήμα Πληροφορικής.

7. Προτεινόμενη Βιβλιογραφία

- Ανδρεαδάκης Ν., «Οδηγός για την εκπόνηση και τη σύνταξη γραπτής ερευνητικής εργασίας», Εκδόσεις Ατραπός - Περιβολάκι, 2005.
- Δημητρόπουλος Ε., «Εισαγωγή στη μεθοδολογία της επιστημονικής έρευνας», Εκδοτικός Οίκος ΕΛΛΗΝ, 2004.
- Ζαφειρόπουλος Κ., «Πώς γίνεται μια επιστημονική εργασία; Επιστημονική έρευνα και συγγραφή εργασιών», Εκδόσεις Κριτική, 2005.
- Τσιπλητάρης Α. και Μπαμπάλης Θ., «Δέκα παραδείγματα μεθοδολογίας επιστημονικής έρευνας: Από τη θεωρία στην πράξη», Εκδόσεις Ατραπός - Περιβολάκι, 2006.
- Blaxter L., Hughes C. and Tight M., "How to research", Open University Press, Philadelphia USA, 2001.
- Judith B., «Πώς να συντάξετε μια επιστημονική εργασία», Εκδόσεις Μεταίχμιο, 2007.
- Rudestam K. E. and Newton R. R., "Surviving your Dissertation", Sage Publications, 2001.

M102. Μηχανική Λογισμικού για Διαδικτυακές Εφαρμογές

1. Ταυτότητα Μαθήματος

Τίτλος μαθήματος: **Μηχανική Λογισμικού για Διαδικτυακές εφαρμογές (Software Engineering for Web Applications).**

Εξάμηνο διδασκαλίας: 1ο

Ώρες εβδομαδιαίως: 3

Εκπαιδευτικός φόρτος: 150 ώρες

Μονάδες ECTS: 6

2. Μαθησιακοί Στόχοι:

Σκοπός του μαθήματος είναι να εμβαθύνει στις διαφορετικές προσεγγίσεις που ακολουθούνται στην ανάπτυξη διαδικτυακών εφαρμογών. Το μάθημα θα δώσει στους φοιτητές την δυνατότητα να επιλέξουν τις πλέον κατάλληλες και πιο επίκαιρες τεχνικές στην ανάλυση, σχεδίαση και ανάπτυξη ποιοτικών διαδικτυακών εφαρμογών. Η παρουσίαση και χρήση, μέσα από το πρίσμα της Μηχανικής Λογισμικού, των νέων μεθοδολογιών ανάπτυξης, εργαλείων και προχωρημένων τεχνικών προγραμματισμού είναι επί πλέον στόχοι του μαθήματος.

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα μπορούν να:

- κατανοούν και επιλύουν τα προβλήματα που προκύπτουν στην ανάλυση, σχεδίαση και ανάπτυξη διαδικτυακών εφαρμογών
- γνωρίζουν και να χρησιμοποιούν τις πιο σύγχρονες έννοιες και τεχνικές στην τεχνολογία λογισμικού, όπως αντικειμενοστρεφή ανάλυση, σχεδίαση και ανάπτυξη
- εφαρμόζουν τις πιο σύγχρονες και πιο αποτελεσματικές μεθοδολογίες ανάπτυξης, όπως ο Ακραίος Προγραμματισμός, η SCRUM και γενικότερα οι Ευέλικτες μέθοδοι
- γνωρίζουν και να χρησιμοποιούν εργαλεία ανάπτυξης (CASEtools) και να υλοποιούν την ανάπτυξη του κώδικα μέσα από τους διαρκείς ελέγχους.
- αξιολογούν την ποιότητα της διαδικασίας ανάπτυξης αλλά και των προϊόντων λογισμικού

3. Αντικείμενο του μαθήματος

Τα θέματα που καλύπτει είναι:

- Ανάλυση, σχεδίαση και αρχιτεκτονική των εφαρμογών διαδικτύου
- Αντικειμενοστρεφείς μεθοδολογίες ανάπτυξης (OO development – UnifiedModellingLanguage - UML)
- Νέες μεθοδολογίες ανάπτυξης, ICONIX, Ακραίος Προγραμματισμός, SCRUM και γενικότερα οι Ευέλικτες Μέθοδοι
- Εργαλεία ανάπτυξης στην τεχνολογία λογισμικού
- Προχωρημένη σχεδίαση και ανάπτυξη εφαρμογών (με την Java)
- Ανάπτυξη κώδικα καθοδηγούμενη από διαρκείς Ελέγχους – Αναδόμηση κώδικα (χρήση του JUNIT σε διάφορα εργαλεία)
- Διασφάλιση της ποιότητας στις διαδικτυακές εφαρμογές

4. Διδακτική Μέθοδος

Η εκπαίδευση των φοιτητών συνδυάζει διαλέξεις, συζητήσεις, πρακτική εξάσκηση με χρήση εργαλείων Λογισμικού (Casetools) και εκπόνηση εργασίας.

5. Μέθοδος αξιολόγησης φοιτητών

Η αξιολόγηση των φοιτητών στηρίζεται στην τελική γραπτή εξέταση και στις εργασίες που θα παραδώσουν κατά τη διάρκεια του μαθήματος. Μέρος της βαθμολογίας θα αποτελεί και η παρουσίαση των εργασιών.

6. Απαιτήσεις εξοπλισμού - λογισμικού

Ο εξοπλισμός που απαιτείται για την εκπαίδευση των φοιτητών σε εργαστηριακό περιβάλλον παρέχεται από το τμήμα πληροφορικής και το λογισμικό και τα εργαλεία που θα χρησιμοποιηθούν παρέχονται δωρεάν υπό τη μορφή αδειών χρήσης ανοιχτού κώδικα.

7. Προτεινόμενη Βιβλιογραφία

- Braude, E. Software Engineering: Modern Approaches, 2nd Edition, 2010, ISBN: 978-0-471-69208-9.
- Beck, K., Extreme Programming Explained: Embrace Change, Addison Wesley, 2000.
- Auer, K. and R. Miller, Extreme Programming Applied, Addison Wesley, 2002.
- Schwaber, K. and M. Beedle, Agile Software Development with SCRUM, Pearson Technology Group, 2002.
- Boehm, B., A. Egyed, J. Kwan, D. Port, A. Shah, R. Madachy, Using the Win-Win Spiral Model: A Case Study, IEEE Computer, July 1998.

M103. Ασφάλεια Διαδικτυακών Πληροφοριακών Συστημάτων

1. Ταυτότητα Μαθήματος:

Τίτλος Μαθήματος: **Ασφάλεια Διαδικτυακών Πληροφοριακών Συστημάτων**

Τύπος Μαθήματος: Μάθημα 1ου εξαμήνου

Ώρες εβδομαδιαίως: 3

Εκπαιδευτικός φόρτος: 150 ώρες

Μονάδες ECTS: 6

2. Μαθησιακοί Στόχοι:

Σκοπός του μαθήματος είναι οι φοιτητές να γνωρίζουν το μεθοδολογικό πλαίσιο προσδιορισμού των ευπαθειών και απαιτήσεων ασφάλειας των διαδικτυακών πληροφοριακών συστημάτων και να μαθαίνουν την αιχμή των μηχανισμών, των τεχνολογιών προστασίας και την ολοκληρωμένη εφαρμογή τους. Επιπλέον θα εκπαιδεύονται στην διεξαγωγή έρευνας νέων προβλημάτων ασφάλειας και ιδιαίτερα σε προηγμένες υπολογιστικές υποδομές.

Αναμένεται οι φοιτητές με την ολοκλήρωση του μαθήματος να είναι σε θέση να γνωρίζουν:

- Τις θεμελιώδεις έννοιες της ασφάλειας διαδικτυακών πληροφοριακών συστημάτων.

- Τα μοντέλα και πολιτικές ελέγχου πρόσβασης και να είναι σε θέση να αναπτύξουν μια κατάλληλη πολιτική ασφάλειας και τους απαραίτητους μηχανισμούς προστασίας που θα την υποστηρίξουν.
- Τους κυριότερους κρυπτογραφικούς αλγόριθμους και βασικά χαρακτηριστικά υλοποίησής τους σε προγραμματιστικό περιβάλλον.
- Τους μηχανισμούς ασφάλειας και τα πρωτόκολλα εφαρμογής μηχανισμών ασφάλειας σε όλα τα επίπεδα του TCP/IP.
- Τα χαρακτηριστικά ασφάλειας στο Web.
- Τα πρότυπα και πρωτόκολλα ασφάλειας στο πλαίσιο Web Services security.
- Το πλαίσιο ανάπτυξης ασφαλών διαδικτυακών υπηρεσιών με Java, καθώς και τον έλεγχο ασφάλειας κώδικα.
- Τεχνολογίες ασφάλειας ηλεκτρονικών πληρωμών.
- Ασφάλεια προηγμένης υπολογιστικής (cloud, ubiquitous computing)
- Τα ανοιχτά ερευνητικά θέματα στην περιοχή

3. Αντικείμενο του μαθήματος:

Τα θέματα που καλύπτει είναι:

- *Εννοιολογική Θεμελίωση*: βασικές έννοιες και ορισμοί στην ασφάλεια Πληροφοριακών Συστημάτων, Μοντέλα και πολιτικές ελέγχου πρόσβασης.
 - *Στοιχεία κρυπτογραφίας*: κρυπταλγόριθμοι τμήματος και ροής κρυπτογραφία Δημοσίου κλειδιού, κρυπτογραφικές συναρτήσεις σύνοψης, κρυπτανάλυση.
 - *Αυθεντικοποίηση Οντοτήτων*: Πρωτόκολλα και Τεχνολογίες αυθεντικοποίησης, Έξυπνες κάρτες, Βιομετρία, Ψηφιακά πιστοποιητικά, Ψηφιακή Υπογραφή, Υποδομή Δημοσίου Κλειδιού.
 - *Μοντέλα Ασφάλειας κινητού κώδικα*: Το μοντέλο ασφάλειας της Java και οι δυνατότητες υλοποίησης μηχανισμών ασφάλειας και κρυπταλγορίθμων.
 - *Ασφάλεια στο Διαδίκτυο*: μηχανισμοί και πρωτόκολλα ασφάλειας δικτύου στα επίπεδα του TCP/IP (IPSEC, SSL).
 - *Ασφάλεια στο Web*: μεθοδολογικό πλαίσιο προσδιορισμού Απειλών και ευπαθειών (εργαλεία, τεχνικές), μηχανισμοί προστασίας.
 - *Το πλαίσιο Web Services security*: Πρότυπα και πρωτόκολλα του πλαισίου WS Security, XKMS, SAML, (Security Assertion Markup Language), XML Access Control Markup Language (XACML), eXtensible Rights Markup Language (XrML), P3P, Platform for Privacy Preferences
 - *Έλεγχος ασφάλειας κώδικα*: επιθέσεις ασφάλειας, μεθοδολογικό πλαίσιο ελέγχου κώδικα και λογισμικού, Τεχνολογίες ανάλυσης κώδικα.
 - *Τεχνολογίες Προστασίας Ιδιωτικότητας- ανωνυμίας και Τεχνολογίες ελέγχου Προσπέλασης στον παγκόσμιο ιστό με βάση το περιεχόμενο*: μελέτη των μοντέλων ιδιωτικότητας και των προτύπων RSAC, ICRA και μηχανισμών εφαρμογής τους.
 - *Πρωτόκολλα ασφάλειας ηλεκτρονικού εμπορίου*
 - *Ασφάλεια προηγμένης υπολογιστικής*: ασφάλεια υπολογιστικής νέφους (cloud computing security), ασφάλεια στην απανταχού υπολογιστική (ubiquitous computing)
-

security)

- Προστασία κρίσιμων διαδικτυακών υποδομών

4. Διδακτική Μέθοδος

Παρακολούθηση διδασκαλίας: 52

Ερευνητική Εργασία: 20

Εργασίες: 20

Προσωπική Μελέτη: 40

Η εκπαίδευση των φοιτητών στηρίζεται σε διαλέξεις, παρουσίαση και διερεύνηση επίκαιρων περιστατικών παραβιάσεων, χρήση υλικού πιστοποιημένων φορέων αντιμετώπισης παραβιάσεων ασφάλειας και παρουσίαση σχετικής βιβλιογραφίας για τα θέματα που αναπτύσσονται. Επιπλέον οι φοιτητές θα ερευνήσουν βιβλιογραφικά ένα ιδιαίτερο θέμα της ασφάλειας Διαδικτυακών Πληροφοριακών συστημάτων.

Στα πλαίσια της εκπαίδευσης θα πραγματοποιούνται χρήσεις εργαλείων και τεχνολογιών ασφάλειας σε εργαστηριακό περιβάλλον και επιδείξεις και για την ολοκληρωμένη ανάπτυξη ασφαλών διαδικτυακών πληροφοριακών συστημάτων.

5. Μέθοδος αξιολόγησης φοιτητών

Η αξιολόγηση των φοιτητών στηρίζεται στην τελική γραπτή εξέταση, στις εργασίες που θα παραδώσουν κατά τη διάρκεια του εκπαιδευτικού έτους, καθώς και στην ερευνητική εργασία.

6. Προαπαιτούμενες γνώσεις:

Αναμένεται πως κάθε φοιτητής γνωρίζει βασικές έννοιες Δικτύων, Προγραμματισμού, Λειτουργικών Συστημάτων και Βάσεων Δεδομένων, οι οποίες θα είναι χρήσιμες για ένα μέρος της ύλης.

7. Απαιτήσεις εξοπλισμού - λογισμικού

Ο εξοπλισμός που απαιτείται για την εκπαίδευση των φοιτητών σε εργαστηριακό περιβάλλον παρέχεται από το τμήμα πληροφορικής και το λογισμικό και τα εργαλεία που θα χρησιμοποιηθούν παρέχονται δωρεάν υπό τη μορφή αδειών χρήσης ανοιχτού κώδικα.

M104. Συστήματα Κινητού και Διάχυτου Υπολογισμού

1. Ταυτότητα Μαθήματος:

Τίτλος μαθήματος: **Συστήματα Διάχυτου και Κινητού Υπολογισμού**
(Mobile and Pervasive Computing Systems)

Εξάμηνο διδασκαλίας: 1ο

Ώρες εβδομαδιαίως: 3

Εκπαιδευτικός φόρτος: 150 ώρες

Μονάδες ECTS: 6

2. Μαθησιακοί Στόχοι

Σκοπός του μαθήματος είναι η εκτενής μελέτη των εννοιών και των τεχνικών που εμπλέκονται με τις σύγχρονες προκλήσεις στο ευρύτερο αντικείμενο των συστημάτων διάχυτου και κινητού υπολογισμού. Το μάθημα καλύπτει ένα ευρύ φάσμα γνώσεων του σχεδίασης και απόδοσης των συστημάτων διάχυτου και κινητού υπολογισμού και δίνει έμφαση σε θέματα ποιότητας υπηρεσιών, εξοικονόμησης ενέργειας και κινητικότητας κυρίως σε ασύρματα κινητά δίκτυα και δίκτυα αισθητήρων. Επιπλέον, το μάθημα εισάγει τους φοιτητές στα πρόσφατα τεχνολογικά επιτεύγματα και εξελίξεις παρουσιάζοντας οικονομικά θέματα και μελέτη περιπτώσεων που σχετίζονται με συστήματα διάχυτου και κινητού υπολογισμού.

3. Αντικείμενο του μαθήματος:

Τα θέματα που καλύπτει είναι:

- Εισαγωγή στα συστήματα διάχυτου και κινητού υπολογισμού
- Αρχιτεκτονικές και ζητήματα σχεδίασης συστημάτων διάχυτου και κινητού υπολογισμού
- Πρωτόκολλα, αρχιτεκτονικές και υπηρεσίες ασυρμάτων κινητών δικτύων και δικτύων αισθητήρων
- Μελέτη θεμάτων ποιότητας υπηρεσιών, εξοικονόμησης ενέργειας και κινητικότητας
- Σχεδίαση εφαρμογών για συστήματα διάχυτου και κινητού υπολογισμού
- Οικονομικά θέματα συστημάτων διάχυτου και κινητού υπολογισμού και μελέτη περιπτώσεων

4. Διδακτική Μέθοδος

Η διδασκαλία του μαθήματος συνίσταται από την πραγματοποίηση διαλέξεων θεωρίας (4 ώρες / εβδομάδα) και την εκπόνηση εργασιών (ώστε οι συζητούμενες έννοιες και τεχνικές να εξετάζονται πρακτικά).

5. Μέθοδος αξιολόγησης φοιτητών

Η αξιολόγηση των φοιτητών στηρίζεται στην τελική γραπτή εξέταση καθώς και στις εργασίες που θα παραδώσουν κατά τη διάρκεια του εξαμήνου..

6. Απαιτήσεις εξοπλισμού - λογισμικού

Ο εξοπλισμός και το λογισμικό που απαιτείται για την εκπαίδευση των φοιτητών είναι ήδη διαθέσιμα από το τμήμα Πληροφορικής.

7. Βιβλιογραφία

- Frank Adelstein, SandeepKS Gupta, Golden Richard and Loren Schwiebert, “Fundamentals of Mobile and Pervasive Computing”, McGraw-Hill.
- Adam Greenfield, “Everywhere – the dawning age of ubiquitous computing”, New Riders Publishing.
- Agrawal & Zeng, “Wireless and Mobile Systems”, Thomson Books.
- Stefano Basagni, Marco Conti, Silvia Giordano and Ivan Stojmenovic, “Mobile Ad Hoc Networking”, Wiley Interscience.
- Andrea Goldsmith, “Wireless Communications”, CambridgeUniversity Press.
- Harald Gruber, “The Economics of Mobile Telecommunications”, CambridgeUniversity Press.

M105. Κοινωνική Δικτύωση

1. Ταυτότητα Μαθήματος:

Τίτλος μαθήματος: **Κοινωνική Δικτύωση (SocialComputing)**

Εξάμηνο διδασκαλίας: 1ο

Ώρες εβδομαδιαίως: 3

Εκπαιδευτικός φόρτος: 150 ώρες

Μονάδες ECTS: 6

2. Μαθησιακοί Στόχοι:

Σκοπός του μαθήματος είναι να δώσει στους φοιτητές μια σφαιρική άποψη για τη φιλοσοφία της κοινωνικής δικτύωσης, που έχει γίνει ιδιαίτερα δημοφιλής στις μέρες μας. Η χρήση των υπηρεσιών και των εργαλείων κοινωνικής δικτύωσης (Web 2.0), όπως του Wikis, των Blogs, του Twitter και του Facebook, συνδέει τους ανθρώπους και τις επιχειρήσεις με τον υπόλοιπο κόσμο με πολλούς τρόπους ως πλατφόρμες συνεργασίας. Τα εργαλεία, εκτός από το να φιλοξενούν δραστηριότητες των online κοινοτήτων, καθιερώνουν πιθανούς νέους δρόμους προς την αγορά και τις συναλλακτικές δραστηριότητες μιας επιχείρησης, βελτιώνουν την επικοινωνία με τους πελάτες και τους προμηθευτές και τη διάδοση του εμπορικού σήματος. Με την ραγδαία εξέλιξη και τη συνεχώς αυξανόμενη χρήση της κοινωνικής δικτύωσης μεγαλώνουν και οι ανάγκες για διαχείριση των εργαλείων αυτών από επαγγελματίες πληροφορικής που μπορούν να επηρεάσουν την ολοκλήρωση και την υιοθέτηση των νέων κοινωνικών τεχνολογιών.

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα πρέπει να διαθέτουν ικανοποιητική εμπειρία σε εφαρμογή κοινωνικής δικτύωσης και να μπορούν να:

- Σχεδιάζουν, να δημιουργούν και να χρησιμοποιούν διάφορα κοινωνικά δίκτυα όπως blogs, wikis, facebook, secondlife κλπ.
- Διαθέτουν την ικανότητα να χειρίζονται κατάλληλες εφαρμογές για της κοινωνικής δικτύωσης, όπως enterprise 2.0, elearning 2.0, government 2.0 κλπ.

- Κατανοήσουν τις Αρχές Προστασίας Δεδομένων
- Αναγνωρίσουν τις ευκαιρίες χρήσης και τις καινοτόμες εφαρμογές κοινωνικής δικτύωσης για προστιθέμενη αξία
- Γνωρίζουν την επίδραση και τις επιπτώσεις της κοινωνικής δικτύωσης στην πολιτική, κοινωνική και οικονομική ζωή των ανθρώπων, επιχειρήσεων και των κυβερνήσεων.

3. Αντικείμενο του μαθήματος:

Τα θέματα που καλύπτει είναι:

- Εισαγωγή στην κοινωνική δικτύωση
- Κατανεμημένες ομάδες (distributed virtual teams)
- Ψηφιακή συνεργασία (Computer-Supported Cooperative Work)
- Εργαλεία κοινωνικής δικτύωσης
- Κοινωνική δικτύωση στην επιχείρηση (enterprise 2.0)
- Ψηφιακό Μάρκετινγκ με κοινωνική δικτύωση
- Κοινωνική δικτύωση στην εκπαίδευση (elearning 2.0)
- Ηλεκτρονική Κυβέρνηση και Διακυβέρνηση (government 2.0)
- Κινητή Κοινωνική Δικτύωση (Mobile Social networking)

4. Διδακτική Μέθοδος

Η εκπαίδευση των φοιτητών συνδυάζει διαλέξεις, συζητήσεις και πρακτική εμπειρία. Σημαντικό τμήμα της διδασκαλίας αποτελεί η μελέτη από μέρους των φοιτητών συγκεκριμένης βιβλιογραφίας την οποία και θα παρουσιάζουν σε ομάδες με στόχο να μοιραστούν την γνώση που απέκτησαν. Εκτός της βιβλιογραφικής θα υλοποιείται και εργασίες ανάπτυξης εφαρμογών κοινωνικής δικτύωσης.

5. Μέθοδος αξιολόγησης φοιτητών

Η αξιολόγηση των φοιτητών στηρίζεται στην τελική γραπτή εξέταση, στις εργασίες που θα παραδώσουν κατά τη διάρκεια του μαθήματος, καθώς και η εργασία ανάπτυξης λογισμικού. Μέρος της βαθμολογία θα αποτελεί και η συμμετοχή στις παρουσιάσεις.

6. Απαιτήσεις εξοπλισμού - λογισμικού

Ο εξοπλισμός που απαιτείται για την εκπαίδευση των φοιτητών σε εργαστηριακό περιβάλλον παρέχεται από το τμήμα πληροφορικής και το λογισμικό και τα εργαλεία που θα χρησιμοποιηθούν παρέχονται δωρεάν υπό τη μορφή αδειών χρήσης ανοιχτού κώδικα.

7. Προτεινόμενη Βιβλιογραφία

- Bell Gavin (2009). *Building Social Web Applications*.

- Bessenyei István (2008). Εκπαίδευση και διδασκαλία στην Κοινωνία της Πληροφορίας. Ηλεκτρονική μάθηση (eLearning 2.0) και Κοννεκτιβισμός στο PinterRobert (ed), *Δίκτυο για την Διδασκαλία της Κοινωνίας της Πληροφορίας*, Κεφάλαιο 12, ΑΤΕΙ- Θεσσαλονίκη, Ηλεκτρονική έκδοση: <http://sites.it.teithe.gr/netis/moodle/>
- Holzner Steve (2010). Facebook Marketing: Leverage Social Media to Grow Your Business, Que (2nd edition)
- Malone Erin (2009). Designing Social Interfaces, O'Reilly Media, Inc
- Molnár Szilárd, Kollányi Bence, Székely Levente (2008). Κοινωνικά Δίκτυα και η Κοινωνία των Δικτύων στο PinterRobert (ed), *Δίκτυο για την Διδασκαλία της Κοινωνίας της Πληροφορίας*, Κεφάλαιο 4, ΑΤΕΙ- Θεσσαλονίκη, Ηλεκτρονική έκδοση στο <http://sites.it.teithe.gr/netis/moodle/>
- Nickull Duane (2009). *Web 2.0 Architectures. Adobe Dev Library*
- Schwartz Brendon, Ranlett Matt, and Draper Stacy (2009). Social Computing with Microsoft SharePoint 2007: *Implementing Applications for SharePoint to Enable Collaboration and Interaction in the Enterprise* (Wrox Programmer to Programmer). Wiley Publishing Inc. Indiana. US
- Segaran Toby (2009). *Programming Collective Intelligence*, O'Reilly Media, Inc.
- Zaphiris Panayiotis, Siang Ang Chee (Eds). (2009). *Social Computing and Virtual Communities*, Chapman & Hall

M201. Αποθήκες Δεδομένων – Εξόρυξη Πληροφορίας

1. Ταυτότητα Μαθήματος:

Τίτλος Μαθήματος: **Αποθήκες Δεδομένων - Εξόρυξη Πληροφορίας**

Εξάμηνο διδασκαλίας: 2ο

Ώρες εβδομαδιαίως: 3

Εκπαιδευτικός φόρτος: 150 ώρες

Μονάδες ECTS: 6

2. Μαθησιακοί Στόχοι:

Εξοικείωση με και εξειδίκευση σε νέες τεχνικές και μεθόδους οργάνωσης και επεξεργασίας των δεδομένων για την εξόρυξη χρήσιμης πληροφορίας.

Πιο συγκεκριμένα:

- Η αποθήκη δεδομένων: μοντέλα, ο σχεδιασμός και η κατασκευή της
- Οργάνωση των δεδομένων σε πολυδιάστατες δομές και τα επιμέρους στάδια της επιμέρους αναλυτικής σε άμεση επικοινωνία (OLAP)
- Η διαδικασία της εξόρυξης πληροφορίας από μεγάλους όγκους δεδομένων
- Τεχνικές και αλγόριθμοι εξόρυξης πληροφορίας (κανόνες συσχέτισης, δέντρα αποφάσεων, παλινδρόμηση, αναζήτηση εγγύτερου και κ-εγγύτερου γείτονα,

συσταδοποίηση)

- Εφαρμογή κριτηρίων για την επιλογή των πλέον κατάλληλων αλγόριθμων σε περιπτώσεις πραγματικών εφαρμογών
- Υποδειγματική εφαρμογή: προετοιμασία των δεδομένων, εξόρυξη πληροφορίας, ερμηνεία του αποτελέσματος, παραγωγή/διαμόρφωση συστάσεων για τη στρατηγική λήψη αποφάσεων
- Περιπτώσεις ειδικού τύπου εφαρμογών: χρονοσειρές και ακολουθίες, δεδομένα χρήσης πολυμέσων στο διαδίκτυο, προσωπικοποίηση διεπαφής διαδικτυακού τόπου, εξόρυξη πληροφορίας από το διαδίκτυο

3. Αντικείμενο του μαθήματος:

Τα βασικά των σύγχρονων τεχνολογιών βάσεων δεδομένων οι οποίες βρίσκουν εφαρμογή στα περιβάλλοντα υποστήριξης αποφάσεων

Αποθήκες δεδομένων, συγκεκριμένα: (α) οι διαφορές μεταξύ ενός κλασικού περιβάλλοντος βάσης δεδομένων που διεκπεραιώνει συναλλαγές σε πραγματικό χρόνο (OnLine Transaction Processing, OLTP) από μία αποθήκη δεδομένων, (β) οι αρχιτεκτονικές δομές μιας αποθήκης δεδομένων, (γ) τα επιμέρους στάδια της ροής της επεξεργασίας στην αποθήκη δεδομένων, (δ) η διαχείριση των μεταδεδομένων της αποθήκης δεδομένων, (ε) η έννοια της αγοράς δεδομένων (data mart) και τα της εφαρμογής της στην πράξη, κλπ.

Σχεδιασμός και κατασκευή μίας αποθήκης δεδομένων (σχήματα αστέρα, χιονονιφάδας, αστερισμού)

Οργάνωση των δεδομένων για αναλυτική επεξεργασία

Τα βασικά της αναλυτικής επεξεργασίας με άμεση επικοινωνία (OnLine Analytical Processing, OLAP), σχεδιασμός και υλοποίηση ιεραρχιών εννοιών και πολυδιάστατων κύβων δεδομένων. Η επεξεργασία των τελευταίων με πράξεις τεμαχισμού σε φέτες (slicing), τεμαχισμού σε κύβους (dicing), σύμπτυξης ή συνάθροισης (roll-up, aggregation), ανάπτυξης (drill-down) και περιστροφής (rotation)

Εναλλακτικές επιλογές υλοποίησης συστημάτων OLAP: MOLAP (Multidimensional OLAP) και ROLAP (Relational OLAP)

Η γλώσσα αιτημάτων MDX για τη διαχείριση πολυδιάστατων δομών δεδομένων δεδομένων σε εφαρμογές OLAP

Διαφορά της έννοιας 'δεδομένα' από την έννοια 'πληροφορία'

Διαφορά όσον αφορά στην επεξεργασία δεδομένων με εντολές SQL ή/και επεξεργασία OLAP, από εκείνη της επεξεργασίας τους με αλγόριθμους data mining με στόχο την εξόρυξη πληροφορίας από μεγάλες βάσεις δεδομένων

Το στάδιο της προεπεξεργασίας των δεδομένων στη διαδικασία KDD (Knowledge Discovery from Databases): οι επιμέρους ενέργειες όπου καταναλώνεται σχεδόν το 80% της όλης προσπάθειας στη διαδικασία KDD

Τα επιμέρους του σταδίου της εξόρυξης πληροφορίας: (α) δημιουργία του μοντέλου με τη

χρήση δεδομένων εκπαίδευσης, (β) η αξιολόγηση του μοντέλου (δεδομένα ελέγχου, cross-validation, κλπ.), (γ) η επιλογή του πλέον κατάλληλου μοντέλου (με προσδιορισμό των παραμέτρων και της αναπαράστασής του)

Βασικές μέθοδοι εξόρυξης πληροφορίας από βάσεις δεδομένων, όπως τα δέντρα αποφάσεων (decision trees), οι κανόνες συσχέτισης (association rules), η παλινδρόμηση (regression), η αναζήτηση του εγγύτερου γείτονα (nearest neighbour search), οι διάφορες μέθοδοι συσταδοποίησης (π.χ. clustering, hiererchical clustering, partitional clustering)

Κριτήρια επιλογής και αποτελεσματικής εφαρμογής των πλέον κατάλληλων μεθόδων εξόρυξης πληροφορίας τους σε πραγματικά προβλήματα

Ενσωμάτωση μεθόδων εξόρυξης πληροφορίας σε εφαρμογές βάσεων δεδομένων οι οποίες διαμορφώνουν/διατυπώνουν συστάσεις (recommender systems) ώστε να εξυπηρετούν στρατηγικές λήψης αποφάσεων

Ειδικού τύπου εφαρμογές μεθόδων εξόρυξης πληροφορίας σε δεδομένα χρονοσειρών και ακολουθιών, όπως επίσης και σε δεδομένα τα οποία προκύπτουν από τη χρήση πολυμέσων και του χώρου του διαδικτύου

4. Διδακτική Μέθοδος

Διαλέξεις θεωρίας (4 ώρες / εβδομάδα)

Τρεις (3) εργασίες (ατομικές): (α) Data Warehouse & OLAP, (β) Data Mining, (γ) Recommender System

5. Μέθοδος αξιολόγησης φοιτητών

Ο βαθμός επίδοσης στο μάθημα θα υπολογίζεται σύμφωνα με τον ακόλουθο τύπο: (40% μέσος βαθμός επίδοσης στις τρεις εργασίες) + (60% βαθμός επίδοσης στην τελική, γραπτή, εξέταση στο μάθημα)

6. Απαιτήσεις εξοπλισμού - λογισμικού

Εξοικείωση στη χρήση αριθμού συστημάτων λογισμικού OLAP: εμπορικών και ανοικτού/ελεύθερου κώδικα (MS-SQL Server Analysis Services, Mondrian Pentaho, Palo)

εξοικείωση στη χρήση αριθμού συστημάτων λογισμικού data mining (εμπορικών και ανοικτού/ελεύθερου κώδικα), π.χ. WEKA, IBM DB2 DWE Intelligent Miner for Data, MS-SQL Server Analysis Services, κλπ.

Το σύνολο του παραπάνω λογισμικού είναι διαθέσιμο χωρίς κόστος στο τμήμα (ως ελεύθερο λογισμικό ανοικτού κώδικα, ή μέσω της συμμετοχής του τμήματος σε ακαδημαϊκά προγράμματα προώθησης εμπορικού λογισμικού με άδειες για εκπαιδευτική και μόνον χρήση των αντίστοιχων προϊόντων)

Σημαντικό συστατικό του μαθήματος θα αποτελέσει το εκπαιδευτικό περιεχόμενο του εικονικού εργαστηρίου DBTech EXT: Business Intelligence and Knowledge Discovery from

Databases (BI & KDD: <http://dbtech.uom.gr/course/view.php?id=6>)

7. Προτεινόμενη Βιβλιογραφία

- Berry M.J.A., Linoff G., Data Mining Techniques: For Marketing, Sales, and Customer Support, Wiley, 1997: Chapters 7 and 10
- Connolly T.M., Begg C.E., Database Systems: A Practical Approach to Design, Implementation and Management, Addison Wesley, 2009: Chapters 32-35
- Dunham M.H., Data Mining: Εισαγωγικά και Προηγμένα Θέματα Εξόρυξης Γνώσης από Δεδομένα, Εκδόσεις Νέων Τεχνολογιών, Αθήνα 2004
- Elmasri R., Navathe S.B., Θεμελιώδεις Αρχές Συστημάτων Βάσεων Δεδομένων, τόμοι A! και B!, 5η έκδοση (αναθεωρημένη), Εκδόσεις Δίαυλος, Αθήνα 2007
- Hand D.J., Mannila H., Smyth P., Principles of Data Mining, MIT Press, 2000
- Hair J.F., Black B., Babin B., Anderson R.E., Tatham R.L., Multivariate Data Analysis, Prentice Hall, 2005
- IBM Easy Mining: Administration and Programming Guide, IBM Publication Number SH12-6837-01
- IBM DB2 Data Warehouse Edition, Using the Intelligent Miner Visualizers, Version 9.1, IBM Publication Number SH12-6840-00
- IBM Data Management Software RedBook, Enhance Your Business Applications: Simple Integration of Advanced Data Mining Functions, IBM Publication Number SG24-6879-00
- Kimball R., Ross M., The Data Warehouse Toolkit: The Complete Guide to Dimensional Modeling, 2nd Ed., Wiley, 2002
- Ramakrishnan R., Gehrke J., Συστήματα Διαχείρισης Βάσεων Δεδομένων, τόμοι A! και B!, Εκδόσεις Τζιόλα, Θεσσαλονίκη 2002
- Roiger R.J., Geatz M.W., Εξόρυξη Πληροφορίας: Ένας Εισαγωγικός Οδηγός με Παραδείγματα, Εκδόσεις 'Κλειδάριθμος', Αθήνα 2008
- Witten I.H., Frank E., Data Mining: Practical Machine Learning Tools and Techniques, Morgan Kaufmann 2005

M202. Ευφυείς Τεχνολογίες – Πράκτορες

1. Ταυτότητα Μαθήματος:

Τίτλος μαθήματος: **Ευφυείς Τεχνολογίες - Πράκτορες**

Εξάμηνο διδασκαλίας: 2ο

Ώρες εβδομαδιαίως: 3

Εκπαιδευτικός φόρτος: 150 ώρες

Μονάδες ECTS: 6

2. Μαθησιακοί Στόχοι

Σκοπός του μαθήματος είναι να δώσει στους φοιτητές τη δυνατότητα να κατανοήσουν την χρήση των τεχνικών της Τεχνητής Νοημοσύνης και ειδικότερα των Ευφυών Πρακτόρων (IntelligentAgents) στην επίλυση προβλημάτων σε ένα ανοιχτό και δυναμικό περιβάλλον όπως είναι αυτό του παγκόσμιου ιστού. Τα προβλήματα αυτά αφορούν στην αναπαράσταση και επεξεργασία της πληροφορίας και της γνώσης στο διαδίκτυο, καθώς και το σχεδιασμό συστημάτων και υπηρεσιών που βασίζονται στον παγκόσμιο ιστό.

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές:

- Θα έχουν κατανοήσει τη φύση των προβλημάτων που αναφέρονται στον παγκόσμιο ιστό και σχετίζονται με το μεγάλο μέγεθος της πληροφορίας, καθώς και την πληθώρα των υπηρεσιών που παρέχονται και πως τα αντιμετωπίζονται στα πλαίσια της Τεχνητής Νοημοσύνης
- Θα έχουν κατανοήσει τις σύγχρονες τεχνικές σχεδιασμού και υλοποίησης ευφυών πρακτόρων και συστημάτων πολλαπλών πρακτόρων.
- Θα είναι σε θέση να αναπτύξουν συστήματα που βασίζονται στους ευφυείς πράκτορες /πολλαπλούς πράκτορες

3. Αντικείμενο του μαθήματος:

Τα θέματα που καλύπτει το μάθημα είναι:

- Τεχνητή Νοημοσύνη και Διαδίκτυο.
- Λογική, Λογικός Προγραμματισμός, Αναπαράσταση και Χειρισμός Γνώσης, Οντολογίες (Logic, Ontology & Knowledge Representation and Reasoning)
- ΤεχνικέςΑναζήτησηςΠληροφορίαςκαιΓνώσης (Web Searching Techniques, Search Engines, Intelligent crawling)
- Πράκτορες, Ευφυείς Πράκτορες, Ορισμοί, Χαρακτηριστικά
- Αρχιτεκτονικές Πρακτόρων και Ευφυών πρακτόρων, Ορθολογικοί πράκτορες, Αντιδραστικοί Πράκτορες, Πράκτορες με προθέσεις, Υβριδικοί Πράκτορες, Κινητοί Πράκτορες
- Συστήματα Πολλαπλών Πρακτόρων (ή Πολυπρακτορικά Συστήματα)
- Αλληλεπίδραση Πρακτόρων, Πρωτόκολλα, Συντονισμός, Συνεργασία, Διαπραγματεύσεις.
- Μεθοδολογίες Ανάπτυξης Πρακτόρων
- Γλώσσες Επικοινωνίας Πρακτόρων
- Εφαρμογέςπρακτόρωνκαιδιαδίκτυο (π.χ. softbots, agents for e-commerce, shopping agents, agents and Web Services)

4. Διδακτική Μέθοδος

Η εκπαίδευση των φοιτητών συνδυάζει διαλέξεις, συζητήσεις παρουσιάσεις και πρακτική .
Σημαντικό τμήμα της διδασκαλίας αποτελεί η μελέτη περιπτώσεων από μέρους των φοιτητών με βάση συγκεκριμένη βιβλιογραφία τις οποίες και θα παρουσιάζουν σε ομάδες με στόχο να

μοιραστούν την γνώση που απέκτησαν. Εκτός της βιβλιογραφικής θα υλοποιείται και εργασία ανάπτυξης ενός μικρής κλίμακας ευφυούς πράκτορα (ατομική εργασία) ή συστήματος πολλαπλών ευφυών πρακτόρων (ομαδική εργασία) με χρήση εξειδικευμένου λογισμικού.

5. Μέθοδος αξιολόγησης φοιτητών

Η αξιολόγηση των φοιτητών στηρίζεται στην τελική γραπτή εξέταση, στις εργασίες που θα παραδώσουν και θα παρουσιάσουν κατά τη διάρκεια του μαθήματος, καθώς και η εργασία ανάπτυξης συστήματος πρακτόρων.

6. Απαιτήσεις εξοπλισμού - λογισμικού

Ο εξοπλισμός που απαιτείται για την εκπαίδευση των φοιτητών σε εργαστηριακό περιβάλλον παρέχεται από το τμήμα πληροφορικής και τα εργαλεία που θα χρησιμοποιηθούν ανήκουν κυρίως στην κατηγορία του ελεύθερου η/και ανοικτού λογισμικού

7. Προτεινόμενη Βιβλιογραφία

- Τεχνητή Νοημοσύνη, Γ' Έκδοση, Ι.Βλαχάβας, Π.Κεφαλάς, Ν. Βασιλειάδης, Φ.Κόκκορας και Η. Σακελλαρίου. Εκδόσεις Β. Γκιούρδα, 2007.
- Τεχνητή Νοημοσύνη, μια σύγχρονη προσέγγιση, Stuart Russell & Peter Norvig (Επιμέλεια μετάφρασης: Γιάννης Ρεφανίδης), Εκδ. Κλειδάριθμος, 2004
- An Introduction to Multi-Agent Systems, M. J. Wooldridge., John Wiley & Sons, 2nd Ed., 2009.
- Agent Technology for e-Commerce, Fasli Maria, Wiley & Sons, Chichester, 2007.
- Developing Intelligent Agent Systems: A Practical Guide, Lin Padgham and Michael Winikoff, John Wiley & Sons, 2004.

M203. Μηχανική Μάθηση

1. Ταυτότητα Μαθήματος:

Τίτλος μαθήματος: **Μηχανική Μάθηση (Machine Learning)**

Εξάμηνο διδασκαλίας: 2ο

Ώρες εβδομαδιαίως: 3

Εκπαιδευτικός φόρτος: 150 ώρες

Μονάδες ECTS: 6

2. Μαθησιακοί Στόχοι:

Σκοπός του μαθήματος είναι να αποκτήσει ο φοιτητής μια σφαιρική άποψη του πεδίου της μηχανικής μάθησης μελετώντας τα κυριότερα μοντέλα κι μεθόδους μάθησης με επίβλεψη και χωρίς επίβλεψη. Επίσης, δίνονται βασικά στοιχεία της θεωρίας μάθησης έτσι ώστε να

αποκτήσει αντίληψη του τι είναι εφικτό από τα μοντέλα αυτά, ποιες είναι οι δυνατότητες και ποιοι οι περιορισμοί που υπάρχουν στη μάθηση.

3. Αντικείμενο του μαθήματος:

Τα θέματα που καλύπτει είναι:

Εισαγωγή: Βασικές έννοιες

Μάθηση με επίβλεψη

- Μαθηματικό υπόβαθρο, κατάβαση δυναμικού, ο αλγόριθμος LMS
- Χρήση μη γραμμικών συναρτήσεων απόφασης (βηματική, σιγμοειδής), αλγόριθμος Perceptron.
- Gaussian discriminant analysis. Ημέθοδος Bayes.
- Μηχανές διανυσμάτων υποστήριξης (Supportvectormachines)
- Επιλογή μοντέλου
- Επιλογή χαρακτηριστικών
- Επιτροπές εμπειρογνομόνων, bagging, boosting.
- Evaluating and debugging learning algorithms.

Μάθηση χωρίς επίβλεψη

- Clustering. ο αλγόριθμος K-μέσων
- Ο αλγόριθμος EM, μίγμα Γκαουσιανών
- Ανάλυση παραγόντων (FactorAnalysis), Ανάλυση κυρίων συνιστωσών (PrincipalComponentAnalysis - PCA)
- Ανάλυση ανεξάρτητων συνιστωσών (Independent components analysis - ICA).

Στοιχεία θεωρίας

- Η διάσταση Vapnik-Chervonenkis
- Πρακτικές συμβουλές χρήσης αλγορίθμων μάθησης

4. Διδακτική Μέθοδος

Θα γίνονται εβδομαδιαίες διαλέξεις. Σημαντικό τμήμα της διδασκαλίας αποτελεί η ανάθεση εβδομαδιαίων ασκήσεων πάνω σε διαφορετικό αλλά συγκεκριμένο αντικείμενο του μαθήματος. Επίσης θα υλοποιείται τελική εργασία ανάπτυξης εφαρμογής αναγνώρισης προτύπων με χρήση μεθόδων μηχανικής μάθησης με χρήση του πακέτου MATLAB.

5. Μέθοδος αξιολόγησης φοιτητών

Η αξιολόγηση των φοιτητών στηρίζεται στις ασκήσεις που θα παραδώσουν κατά τη διάρκεια του εξαμήνου, καθώς και στην τελική εργασία.

6. Απαιτήσεις εξοπλισμού - λογισμικού

Απαιτείται το πακέτο MATLAB με τα εξής toolboxes (κατ' ελάχιστον): Statistics, Optimization, Neuralnetworks, Signalprocessing.

7. Προτεινόμενη Βιβλιογραφία

- Κ. Διαμαντάρας, *Τεχνητά Νευρωνικά Δίκτυα*, Κλειδάριθμος 2007.
- C. Bishop, *Pattern Recognition and Machine Learning*, Springer 2006
- S. Haykin, *Neural Networks and Learning Machines (3rd Edition)*, Prentice Hall, 2008
- J. Shawe-Taylor and N. Cristianini, *Kernel Methods for Pattern Analysis*, Cambridge University Press, 2004
- B. Schölkopf and A. J. Smola, *Learning with Kernels: Support Vector Machines, Regularization, Optimization, and Beyond*, MIT Press 2001
- R. O. Duda, P. E. Hart, and D. G. Stork, *Pattern Classification (2nd Edition)*, Wiley Interscience, 2000
- V. Vapnik, *Statistical Learning Theory*, Wiley Interscience, 1998
- A. Hyvärinen, J. Karhunen, E. Oja, *Independent Component Analysis*, Wiley Interscience, 2001
- K. Diamantaras and S. Y. Kung, *Principal Component Neural Networks: Theory and Applications*, Wiley Interscience, 1996

M204. Ανάκτηση Πληροφοριών στο Διαδίκτυο

1. Ταυτότητα Μαθήματος:

Τίτλος μαθήματος: **Ανάκτηση Πληροφοριών στο Διαδίκτυο**

Εξάμηνο διδασκαλίας: 2ο

Ώρες εβδομαδιαίως: 3

Εκπαιδευτικός φόρτος: 150 ώρες

Μονάδες ECTS: 6

2. Μαθησιακοί Στόχοι:

Να αναπτύξει την κατανόηση και την πρακτική εξάσκηση των τεχνικών στατιστικής φυσικής επεξεργασίας γλώσσας καθώς και ανάκτησης & επεξεργασίας πληροφοριών που θα υποστηρίξουν την σχεδίαση και ανάπτυξη προηγμένων διαδικτυακών συστημάτων & υπηρεσιών.

3. Αντικείμενο του μαθήματος:

- Κατανόηση τρόπου λειτουργίας μηχανών αναζήτησης
- Το «κρυφό» web (hidden, invisible web) τρόποι επεξεργασίας & ανάκτησης πληροφοριών σε αυτό
- Βασικές αρχές στατιστικής επεξεργασίας φυσικής γλώσσας
- Βασικές αρχές ανάκτησης πληροφοριών
- Μηχανές αναζήτησης
- Βασικές αρχές-προβλήματα κατανεμημένης ανάκτησης πληροφοριών
- Το πρόβλημα της εύρεσης και αντιπροσώπευσης ιστοθέσεων στο διαδίκτυο

- Το πρόβλημα της επιλογής πηγών πληροφοριών στο διαδίκτυο
- Το πρόβλημα της σύνθεσης αποτελεσμάτων από πολλές πηγές πληροφοριών στο διαδίκτυο
- Αναζήτηση σε peer-to-peer δίκτυα
- Social Search – Semantic Search

4. Διδακτική Μέθοδος

Διαλέξεις υποστηριζόμενες από διαφάνειες και άλλο εκπαιδευτικό υλικό (3 ώρες/εβδομάδα), Ασκήσεις Πράξεις (2 ώρες/εβδομάδα), Εργαστηριακές ασκήσεις (1 ώρες/εβδομάδα)

5. Μέθοδος αξιολόγησης φοιτητών

Γραπτές εξετάσεις και εργασίες (άσκηση/πράξη). Ανάπτυξη μίας μηχανής αναζήτησης ως πρακτική εργαστηριακή άσκηση.

6. Απαιτήσεις εξοπλισμού - λογισμικού

Ο εξοπλισμός που απαιτείται για την εκπαίδευση των φοιτητών σε εργαστηριακό περιβάλλον παρέχεται από το τμήμα πληροφορικής και τα εργαλεία που θα χρησιμοποιηθούν ανήκουν κυρίως στην κατηγορία του ελεύθερου η/και ανοικτού λογισμικού

7. Προτεινόμενη Βιβλιογραφία

- Understanding Search Engines : Mathematical Modeling and Text Retrieval (Software, Environments, Tools) by Michael W. Berry, Murray Browne Paperback (June 1999) Society for Industrial & Applied Mathematics; ISBN: 0898714370
 - Finding Out About: A Cognitive Perspective on Search Engine Technology and the WWW (With CD-ROM) by Richard K. Belew, C. J. Van Rijsbergen Hardcover - 325 pages Bk&Cd-Rom edition (February 15, 2001) Cambridge University Press; ISBN: 0521630282 ; Dimensions (in inches): 0.94 x 9.57 x 7.28
 - Natural Language Processing for Online Applications: Text Retrieval, Extraction, and Categorization (Natural Language Processing, 5) by Peter Jackson, Isabelle Moulinier Paperback: 225 pages ; Dimensions (in inches): 0.50 x 8.50 x 6.00 Publisher: John Benjamins Publishing Co.; (July 2002) ISBN: 1588112500
 - Foundations of Statistical Natural Language Processing by Christopher D. Manning (Author), Hinrich Schödtze (Author) Hardcover: 620 pages ; Dimensions (in inches): 1.80 x 9.31 x 8.15 Publisher: MIT Press; 1st edition (June 18, 1999) ISBN: 0262133601
 - Korfhage, Robert F., 1997 "Information Storage and Retrieval" Wiley Computer Publishing. New York, ISBN 0-471-14338-3
 - van Rijsbergen C. J. (1979) "Information Retrieval" London: Butterworths, (available on-line on 25th March 1999 at: <http://www.dcs.gla.ac.uk/Keith/Preface.html>)
-

- Baeza-Yates R. and Ribeiro-Neto B. (1999) "Modern Information Retrieval" Addison-Wesley Harlow UK ISBN 0-201-39829-X (reviewed in <http://faculty.washington.edu/tabrooks/Documents/baeza.htm>)
- Frakes W.B. and Baeza-Yates R (eds.) (1992) "Information Retrieval: Data Structures and Algorithms" Prentice-Hall, ISBN 0-13-463837-9
- Large, Andrew, Lucy A., Tedd R.J., and Hartley R.J. 1999 "Information Seeking in the Online Age" Bowker SAUR London. ISBN 1-85739-260-4
- Spärck-Jones K. and Willett P. (1997) "Readings in Information Retrieval" Morgan Kaufmann ISBN 1-55860-454-5. 518.502975 S60
- Salton, G. and McGill, M. (1983), Introduction to Modern Information Retrieval. McGraw-Hill
- Kowalski, Gerald, "Information Retrieval Systems: Theory and Implementation" Kluwer Academic Publishers , Boston. Sunderland Class No. 518.361.Ko9
- Richard K. Belew "Finding Out About" Cambridge University Press, Cambridge, U.K., 2000. ISBN 0 521 63028

M205. Σημασιολογικός Ιστός

1. Ταυτότητα Μαθήματος:

Τίτλος μαθήματος: **Σημασιολογικός Ιστός (SemanticWeb)**

Εξάμηνο διδασκαλίας: 2ο

Ώρες εβδομαδιαίως: 3

Εκπαιδευτικός φόρτος: 150 ώρες

Μονάδες ECTS: 6

2. Μαθησιακοί Στόχοι:

Σκοπός του μαθήματος είναι να δώσει στους φοιτητές μια σφαιρική άποψη του Σημασιολογικού Ιστού εστιάζοντας στις τεχνολογίες του Σημασιολογικού Ιστού οι οποίες έχουν φτάσει σε κάποιο επίπεδο ωριμότητας και αποδοχής και ιδιαίτερα στις XML, ResourceDescriptionFramework(RDF) και WebOntologyLanguage(OWL).

Με την ολοκλήρωση του μαθήματος οι φοιτητές θα πρέπει να διαθέτουν ικανοποιητική εμπειρία σε αυτές τις τεχνολογίες και να μπορούν να

- Εξηγούν τους λόγους επέκτασης των τεχνολογιών ιστού με σημασιολογικά μοντέλα, οντολογίες και συστήματα εξαγωγής συμπερασμάτων
- Να γνωρίζουν πως ο Σημασιολογικός Ιστός επιτρέπει νέες και απροσδόκητες χρήσεις των διαθέσιμων δεδομένων
- Σχεδιάζουν οντολογίες σε περιορισμένες περιοχές, να τις υλοποιούν με την χρήση του Protégé και να τις χρησιμοποιούν
- Διαθέτουν κατανόηση των βασικών λογικών αρχών που διέπουν τις τεχνολογίες του

Σημασιολογικού Ιστού

- Διαθέτουν την ικανότητα να αναγνωρίζουν κατάλληλες εφαρμογές για τις τεχνολογίες του Σημασιολογικού Ιστού και να γνωρίζουν τις υπάρχουσες εφαρμογές

3. Αντικείμενο του μαθήματος:

Τα θέματα που καλύπτει είναι:

- Εισαγωγή στο Σημασιολογικό Ιστό
- Αρχιτεκτονικές και εργαλεία Σημασιολογικού Ιστού
- Εισαγωγή στις Οντολογίες
- RDF και RDF Schema – Ανάπτυξη οντολογιών
- OWL – Ανάπτυξη οντολογιών
- Κοινωνική δεικτοδότηση (Folksonomies)
- Σημασιολογικός και κοινωνικός ιστός
- Οντολογίες και συλλογιστική
- Οντολογίες: Αυτόματη ανάπτυξη
- Ενσωμάτωση οντολογιών και υπηρεσίες ιστού
- Σημασιολογικές υπηρεσίες ιστού

4. Διδακτική Μέθοδος

Η εκπαίδευση των φοιτητών συνδυάζει διαλέξεις, συζητήσεις και πρακτική εμπειρία.

Σημαντικό τμήμα της διδασκαλίας αποτελεί η μελέτη από μέρους των φοιτητών συγκεκριμένης βιβλιογραφίας την οποία και θα παρουσιάζουν σε ομάδες με στόχο να μοιραστούν την γνώση που απέκτησαν.

Εκτός της βιβλιογραφικής θα υλοποιείται και εργασία ανάπτυξης λογισμικού σε σχέση με τον Σημασιολογικό Ιστό.

Στα πλαίσια της απόκτησης εμπειρίας θα πραγματοποιείται εκτεταμένη χρήση του Protege ενός γραφικού συντάκτη για έγγραφα του Σημασιολογικού Ιστού

5. Μέθοδος αξιολόγησης φοιτητών

Η αξιολόγηση των φοιτητών στηρίζεται στην τελική γραπτή εξέταση, στις εργασίες που θα παραδώσουν κατά τη διάρκεια του μαθήματος, καθώς και η εργασία ανάπτυξης λογισμικού. Μέρος της βαθμολογία θα αποτελεί και η συμμετοχή στις παρουσιάσεις.

6. Απαιτήσεις εξοπλισμού - λογισμικού

Ο εξοπλισμός που απαιτείται για την εκπαίδευση των φοιτητών σε εργαστηριακό περιβάλλον παρέχεται από το τμήμα πληροφορικής και το λογισμικό και τα εργαλεία που θα χρησιμοποιηθούν παρέχονται δωρεάν υπό τη μορφή αδειών χρήσης ανοιχτού κώδικα.

7. Προτεινόμενη Βιβλιογραφία

- A Semantic Web Primer, 2nd Edition, by Grigoris Antoniou and Frank van Harmelen, 2008, MIT Press, ISBN 978-0-262-01242-3
 - Programming the Semantic Web by Toby Segaran, Colin Evans, Jamie Taylor, and Segaran Toby, 2009, O'Reilly, ISBN 978-0596153816
 - Semantic Web for the Working Ontologist: Effective Modeling in RDFS and OWL, by Dean Allemang and James Hendler, 2008, Morgan Kaufmann, ISBN-13: 978-0123735560
 - Semantic Web Programming by John Hebel, Matthew Fisher, Ryan Blace, and Andrew Perez-Lopez, 2009, Wiley, ISBN 978-0470418017
 - Semantic Web For Dummies, by Jeffrey T. Pollock, 2009, For Dummies, ISBN: 978-0470396797
 - Foundations of Semantic Web Technologies, by Pascal Hitzler, Markus Krötzsch, and Sebastian Rudolph, 2009, Chapman & Hall/CRC Textbooks in Computing, ISBN: 978-1420090505
 - Introduction to the Semantic Web and Semantic Web Services, by Liyang Yu, 2007, Chapman & Hall, ISBN 978-1584889335
 - Semantic Web Services: Theory, Tools and Applications, by Jorge Cardoso, 2007, IGI Global, ISBN 978-1599040455
-

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ II: Κανονισμός διπλωματικών εργασιών

Αλεξάνδρειο Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό
Ίδρυμα Θεσσαλονίκης (Α.Τ.Ε.Ι.Θ.)
Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής

Πρόγραμμα Μεταπτυχιακών Σπουδών
Ευφυείς Τεχνολογίες Διαδικτύου

Κανονισμός Διπλωματικών Εργασιών

1. Αντικείμενο του Κανονισμού Διπλωματικών Εργασιών

Αντικείμενο του Κανονισμού Διπλωματικών Εργασιών του Προγράμματος Μεταπτυχιακών Σπουδών «Ευφυείς Τεχνολογίες Διαδικτύου» είναι να ορίσει το κανονιστικό και διαδικαστικό πλαίσιο που διέπει τις Διπλωματικές Εργασίες που εκπονούν οι φοιτητές κατά τη διάρκεια των σπουδών τους.

Θέματα ερμηνείας εργασιών κατά την εφαρμογή του παρόντος Κανονισμού εκπόνησης Διπλωματικών, καλύπτονται από το «*πλαίσιο εφαρμογής Κανονισμού Διπλωματικών Εργασιών*» και κάθε άλλο θέμα των Διπλωματικών εργασιών που δεν καλύπτεται θα αντιμετωπίζεται από την Συντονιστική Επιτροπή (ΣΕ) Μεταπτυχιακών Σπουδών του Τμήματος και από τη Γενική Συνέλευση Ειδικής Σύνθεσης (ΓΣΕΣ) του ΠΜΣ.

2. Σκοπός της Διπλωματικής Εργασίας

Η Μεταπτυχιακή Διπλωματική Εργασία (Μ.Δ.Ε.) είναι υποχρεωτική και συντελεί στην επιστημονική ειδίκευση των μεταπτυχιακών φοιτητών στο επιστημονικό πεδίο που εκπονείται.

Στόχος της ΜΔΕ είναι να καταδειχθεί η ικανότητα του μεταπτυχιακού φοιτητή να συνθέτει και να αξιοποιεί τις γνώσεις που αποκτήθηκαν κατά τη διάρκεια των σπουδών στο ΠΜΣ.

Η ΜΔΕ είναι δυνατόν να αναφέρεται σε μία (ή περισσότερες) από τις παρακάτω κατηγορίες:

- **Συστηματική και σε βάθος βιβλιογραφική κριτική ανασκόπηση ενός θέματος.** Να παρέχει μια πλήρη βιβλιογραφική συγκριτική μελέτη καλύπτοντας ένα κενό στη σχετική ερευνητική βιβλιογραφία, παράγοντας νέα γνώση στις Ευφυείς Τεχνολογίες Διαδικτύου.
- **Πρωτότυπη μελέτη υψηλού επιπέδου.** Να συνθέσει μια αξιόλογη πρωτότυπη μελέτη υψηλού επιπέδου, αξιοποιώντας ερευνητικά, πρωτότυπο υλικό, ή και προτείνοντας νέες μεθοδολογίες και τεχνικές στην περιοχή των Ευφύων Τεχνολογιών του Διαδικτύου.
- **Αντιμετώπιση πρωτότυπου προβλήματος εφαρμογής.** Να σχεδιασθεί και να αναπτυχθεί για ένα συγκεκριμένο τεχνολογικό και επιχειρησιακό περιβάλλον μια καινοτόμος υπηρεσία στην περιοχή των Ευφύων Τεχνολογιών Διαδικτύου.

Ανεξάρτητα από την κατηγορία στην οποία ανήκει η ΜΔΕ, είναι σημαντικό να τη διακρίνει η

πρωτοτυπία, η σύνθεση και η ολοκλήρωση των γνώσεων που έχουν αποκτηθεί κατά τη διάρκεια των σπουδών στις Ευφυείς Τεχνολογίες Διαδικτύου και θα πρέπει επίσης να αντανakλά την προσωπική συμβολή και ικανότητα του φοιτητή. Η πρωτοτυπία είναι δυνατόν να αναφέρεται στην:

- Κάλυψη βιβλιογραφικού κενού (π.χ. παραγωγή νέας θεωρίας ή/και νέων δεδομένων)
- Αποτελεσματική τροποποίηση μιας θεωρητικής ανάλυσης
- Επιτυχή επίλυση ενός πρωτότυπου προβλήματος
- Τροποποίηση ή/και συμπλήρωση των χρησιμοποιούμενων μεθοδολογιών επίλυσης ενός προβλήματος
- Εξαγωγή νέων συμπερασμάτων

Για την εκπόνηση της ΜΔΕ απαιτείται ένα τουλάχιστον εξάμηνο σπουδών, και η συγγραφή της γίνεται στην Ελληνική ή Αγγλική γλώσσα, εκτός αν δοθεί άδεια από τη Γ.Σ.Ε.Σ. να εκπονηθεί σε άλλη γλώσσα.

3. Εποπτεία και Επιτροπή Εξέτασης ΜΔΕ

Η ΜΔΕ εκπονείται υπό την επίβλεψη ενός βασικού επόπτη, που είναι απαραίτητα μέλος Εκπαιδευτικού Προσωπικού (ΕΠ) του Τμήματος Μηχανικών Πληροφορικής. Με απόφαση της Γ.Σ.Ε.Σ. είναι δυνατό να οριστεί και δεύτερος επόπτης που δεν είναι μέλος ΕΠ του τμήματος.

Η αξιολόγηση της ΜΔΕ γίνεται από τριμελή επιτροπή που αποτελείται από τον επόπτη (τους δύο επόπτες σε περίπτωση ορισμού 2^{ου} επόπτη) και δύο ειδικούς εξεταστές (έναν στην περίπτωση ύπαρξης 2^{ου} επόπτη) που ορίζεται από τη Συντονιστική Επιτροπή του ΠΜΣ. Τα μέλη της επιτροπής έχουν την ίδια ή συναφή επιστημονική ειδικότητα με το γνωστικό αντικείμενο στο οποίο εκπονείται η διπλωματική εργασία.

Ο πιθανός 2ος επόπτης και οι οριζόμενοι ως εξεταστές της ΜΔΕ πρέπει να είναι κάτοχοι Διδακτορικού Διπλώματος και μπορεί να είναι μέλη ΕΠ του Τμήματος, άλλων Τμημάτων του ΑΤΕΙΘ, ή άλλου ΑΕΙ, ή διδάσκοντες στο Π.Μ.Σ., ή ερευνητές των βαθμίδων Α', Β' και Γ'.

Ο ορισμός της τριμελούς εξεταστικής επιτροπής γίνεται με την ολοκλήρωση και κατάθεση της ΜΔΕ στη γραμματεία του ΠΜΣ.

Αλλαγή του βασικού επόπτη ή της σύνθεσης της τριμελούς εξεταστικής επιτροπής για λόγους ανωτέρας βίας γίνεται μετά από επαρκώς αιτιολογημένη αίτηση του φοιτητή στη Γραμματεία

του ΠΜΣ την οποία αποδέχεται και συνυπογράφει ο επόπτης και την σύμφωνη γνώμη της Συντονιστικής Επιτροπής. Για κάθε ειδικό ζήτημα σχετικά με τον επιβλέποντα ή την σύνθεση της τριμελούς εξεταστικής επιτροπής που δεν προβλέπεται από τον τρέχοντα κανονισμό, αποφασίζει η Συντονιστική Επιτροπή Μεταπτυχιακών Σπουδών.

4. Διαδικασία ανάθεσης διπλωματικής εργασίας

Δικαίωμα ανάληψης ΜΔΕ έχουν μόνο οι φοιτητές οι οποίοι έχουν επιτύχει προβιβάσιμο βαθμό σε όλα τα διδασκόμενα μαθήματα των δύο πρώτων εξαμήνων σπουδών.

Κατ' εξαίρεση μπορούν να εξετάζονται αιτήσεις ανάθεσης ΜΔΕ σε φοιτητές και φοιτήτριες οι οποίοι έχουν αποτύχει σε μέχρι δύο (2) μαθήματα των δύο πρώτων εξαμήνων και πάντοτε με την προϋπόθεση ότι η τελική αξιολόγηση της ΜΔΕ έπεται της υποχρεωτικής εξέτασης και επιτυχίας σε όλα τα μαθήματα του ΠΜΣ. Η δυνατότητα αυτή δίνεται μετά τις επαναληπτικές εξετάσεις του Σεπτεμβρίου/Οκτωβρίου του εκάστοτε κύκλου σπουδών του ΠΜΣ.

Η διαδικασία ανάθεσης ΜΔΕ τελεί υπό την εποπτεία της Συντονιστικής Επιτροπής και αρχίζει με την πρόσκληση υποβολής προτάσεων θεμάτων ΜΔΕ από τα μέλη ΕΠ του τμήματος. Προτάσεις θεμάτων μπορούν να υποβάλλουν και οι διδάσκοντες του ΠΜΣ που δεν είναι μέλη ΕΠ του τμήματος.

Κάθε διδάσκων μέλος ΕΠ του τμήματος θα πρέπει να υποβάλλει τουλάχιστον 3 θέματα σύμφωνα με το έντυπο του Παρατήματος Α. Με απόφαση της ΓΣΕΣ μπορεί να τροποποιηθεί ο αριθμός αυτός.

Μετά την συγκέντρωση των θεμάτων από τη ΣΕ, τα θέματα ανακοινώνονται στους φοιτητές του ΠΜΣ. Ακολουθεί χρονική περίοδος επικοινωνίας των φοιτητών με τους προτείνοντες καθηγητές για την παροχή διευκρινίσεων. Σε αυτή τη χρονική περίοδο ενημέρωσης και διαβούλευσης υπάρχει η δυνατότητα προσαρμογής των θεμάτων, ακόμη και πρότασης άλλου θέματος το οποίο θα προκύψει από τη διαβούλευση διδασκόντων-διδασκομένων.

Οι φοιτητές δηλώνουν την προτίμησή τους σε συγκεκριμένες ΜΔΕ και με τη σύμφωνη γνώμη του προτείνοντος καθηγητή εγκρίνεται η ανάληψη και έναρξη εκπόνησης συγκεκριμένης ΜΔΕ.

Σε περίπτωση επιλογής του ίδιου θέματος από δύο ή περισσότερους φοιτητές, η συγκεκριμένη ΜΔΕ ανατίθεται στον φοιτητή με την καλύτερη μέχρι τώρα επίδοση. Για τον υπολογισμό της καλύτερης επίδοσης λαμβάνονται υπόψη ο συνολικός μέσος όρος των μαθημάτων με βαρύτητα 50% και ο βαθμός στα σχετικά με το αντίστοιχο θέμα μαθήματα (σύμφωνα με τη πρόταση του

θέματος), επίσης με βαρύτητα 50%.

Η πρόταση διπλωματικής εργασίας περιλαμβάνει ανάλυση του θέματος η οποία περιλαμβάνει τον στόχο και αντικείμενο της εργασίας, τα αναμενόμενα αποτελέσματα, προαπαιτούμενες γνώσεις που πρέπει να έχει ο φοιτητής/τρια για να εκπονήσει την εργασία καθώς και ενδεικτική βιβλιογραφία.

Ο σχεδιασμός και η εκπόνηση της ΜΔΕ γίνεται υπό την επίβλεψη του επόπτη. Σε περίπτωση ορισμού 2^{ου} επόπτη, αυτός έχει ενεργό μέρος στην παρακολούθηση του φοιτητή. Σε περίπτωση που ανακύψουν σοβαρές δυσκολίες στη συνεργασία εποπτών-φοιτητή, το ζήτημα παραπέμπεται αρχικά στη ΣΕ και εφόσον χρειαστεί, στη ΓΣΕΣ.

Τα μέλη ΕΠ του ΠΜΣ έχουν υποχρέωση να εποπτεύουν διπλωματικές εργασίες και δεν υποχρεούνται να αποδεχθούν την παράλληλη κύρια εποπτεία περισσότερων των τριών (3) ΜΔΕ. Δεν επιτρέπεται η ταυτόχρονη ανάθεση περισσότερων των 4 ΜΔΕ ανά επιβλέποντα. Τροποποίηση αυτών των ορίων είναι δυνατή μετά από απόφαση της Γ.Σ.Ε.Σ.

Η διαδικασία ανάληψης ΜΔΕ ολοκληρώνεται διαδικαστικά με την κατάθεση του καταλόγου ανάθεσης ΜΔΕ στη γραμματεία του ΠΜΣ και την ενημέρωση της ΓΣΕΣ, και χρονικά με την εκπνοή του 2ου εξαμήνου σπουδών του φοιτητή και την ανακοίνωση των βαθμών όλων των μαθημάτων του 2^{ου} εξαμήνου σπουδών.

Μετά την κατάθεση των θεμάτων στη γραμματεία, το θέμα της ΜΔΕ είναι οριστικό. Αλλαγή θέματος μπορεί να αντιμετωπισθεί μετά από σοβαρή αιτιολόγηση από το φοιτητή και με την έγκριση του βασικού επόπτη. Αλλαγή επόπτη μπορεί επίσης να αντιμετωπισθεί αρχικά από τη Σ.Ε. και αν χρειαστεί από τη Γ.Σ.Ε.Σ., είτε λόγω αλλαγής του θέματος, είτε λόγω ασυνέπειας του φοιτητή, είτε για οποιονδήποτε άλλο έκτακτο λόγο.

Δικαίωμα και υποχρέωση του επόπτη (ή των εποπτών) αποτελεί η επίβλεψη της ΜΔΕ σε όλο το διάστημα εκπόνησής της. Ο φοιτητής υποχρεούται να έχει τακτικές συναντήσεις με τον επόπτη της ΜΔΕ του (τουλάχιστον μία το μήνα). Σε περίπτωση που ο φοιτητής δεν είναι συνεπής στις υποχρεώσεις του για δύο συνεχόμενους μήνες, ο επόπτης δύναται να αιτηθεί την ακύρωση της ΜΔΕ.

Η συνεργασία φοιτητή-επόπτη στηρίζεται στην επιστημονική συνεργασία και διέπεται από την ακαδημαϊκή δεοντολογία. Στις πρώτες συναντήσεις γίνεται αποσαφήνιση της μεθοδολογίας και του οργανογράμματος και καθορίζονται οι γενικές κατευθύνσεις. Στη συνέχεια και σε όλη τη διάρκεια εκπόνησης της διπλωματικής υπάρχουν συναντήσεις με στόχο την επίλυση προβλημάτων και αδυναμιών και την γενικότερη εποπτεία και καθοδήγηση της ΜΔΕ.

5. Χρονική διάρκεια και τόπος εκπόνησης

Η Διπλωματική Εργασία δύναται να εκπονείται στις εγκαταστάσεις του Τμήματος Μηχανικών Πληροφορικής του ΑΤΕΙΘ ή άλλων συνεργαζομένων Τμημάτων και φορέων. Η εκπόνηση της Διπλωματικής Εργασίας πρέπει να γίνεται με συνεχή, εντατικό και οργανωμένο τρόπο ώστε να επιτυγχάνεται το καλύτερο αποτέλεσμα.

Ορίζονται τρεις χρονικές περίοδοι για την εξέταση των ΜΔΕ.

- α. 20 Σεπτεμβρίου -10 Οκτωβρίου
- β. την κενή μαθημάτων εβδομάδα μετά το τέλος της εξεταστικής περιόδου του χειμερινού εξαμήνου
- γ. 15-30 Ιουνίου

Προβλέπεται η δημόσια εξέταση όλων των ολοκληρωμένων ΜΔΕ σε μία (1) μόνο ημέρα η οποία θα καθορίζεται με απόφαση της ΣΕ του ΠΜΣ, ανάλογα με τις εκάστοτε ανάγκες, στις παραπάνω χρονικές περιόδους.

Η χρονική διάρκεια της ΜΔΕ είναι ένα ακαδημαϊκό εξάμηνο. Το χρονικό αυτό διάστημα μπορεί να επεκταθεί αυτοδίκαια για ένα ακόμη εξάμηνο, κατά την κρίση του επόπτη της ΜΔΕ, αν οι συνθήκες το απαιτήσουν για τη βελτιστοποίηση του τελικού αποτελέσματος.

Οι διπλωματικές εργασίες οι οποίες ανατίθενται αμέσως μετά το τέλος των εξετάσεων του εαρινού εξαμήνου, θεωρούνται ότι ανατέθηκαν ουσιαστικά το αμέσως προσεχές χειμερινό εξάμηνο.

Μετά το δεύτερο εξάμηνο, η εκπόνηση της ΜΔΕ συνεχίζεται μόνο μετά από τεκμηριωμένη εισήγηση του επιβλέποντος και σύμφωνη γνώμη της Συντονιστικής Επιτροπής. Στην εισήγηση αυτή αναφέρεται και το χρονικό διάστημα παράτασης το οποίο είναι δεσμευτικό. Υπενθυμίζεται ότι μετά την πάροδο έξι (6) εξαμήνων συνολικά από την έναρξη του ΠΜΣ (διπλάσιο του ελάχιστου χρόνου σπουδών) ο φοιτητής που δεν έχει ολοκληρώσει τις σπουδές του διαγράφεται από το ΠΜΣ.

Σύμφωνα με τον κανονισμό μεταπτυχιακών σπουδών του ΑΤΕΙΘ, το χρονικό διάστημα εκπόνησης της μεταπτυχιακής διπλωματικής εργασίας δεν μπορεί να είναι μικρότερο του ημερολογιακού τριμήνου.

6. Διαδικασία παράδοσης διπλωματικών εργασιών

Όταν η Διπλωματική Εργασία πάρει την ολοκληρωμένη μορφή της, υποβάλλεται για ανάγνωση και σχολιασμό στον επόπτη. Με βάση τα σχόλιά του, ο φοιτητής δίνει την τελική της μορφή και χρειάζεται την τελική έγκριση του επιβλέποντα για να θεωρηθεί ικανή προς τελική αξιολόγηση. Μετά την ολοκλήρωση της ΜΔΕ ο επιβλέπων αιτείται προς τη Συντονιστική Επιτροπή τον ορισμό τριμελούς επιτροπής αξιολόγησης. Η Συντονιστική Επιτροπή καταρτίζει κατάλογο των υποψηφίων προς εξέταση ολοκληρωμένων ΜΔΕ ορίζοντας τις αντίστοιχες επιτροπές αξιολόγησης. Ο κατάλογος εγκρίνεται από τη ΓΣΕΣ του τμήματος σε συνεδρίασή της τουλάχιστον 2 εβδομάδες πριν την αντίστοιχη χρονική περίοδο εξέτασης-αξιολόγησης ΜΔΕ.

Η ημερομηνία σύγκλισης της ΓΣΕΣ πρέπει να προσφέρει ικανό χρονικό διάστημα για να ενημερωθεί η ακαδημαϊκή κοινότητα για τις λεπτομέρειες της εξέτασης και να παρέχει στο φοιτητή τη δυνατότητα αποφοίτησης στην τρέχουσα περίοδο.

7. Υποστήριξη της Διπλωματικής Εργασίας

Η υποστήριξη της ΜΔΕ ορίζεται το νωρίτερο δύο (2) εβδομάδες μετά την κατάθεση του τελικού κειμένου στους επόπτες και εντός μιας εξεταστικής περιόδου. Η ημερομηνία και ο χώρος ανακοινώνεται σε όλα τα δίκτυα ενημέρωσης του Τμήματος και των φοιτητών αυτού.

Η υποστήριξη της ΜΔΕ είναι δημόσια, ενώπιον της τριμελούς επιτροπής. Ο φοιτητής παρουσιάζει την εργασία του και κατόπιν απαντά σε ερωτήσεις αρχικά της τριμελούς επιτροπής και στη συνέχεια του κοινού. Στο τέλος της υποστήριξης, τα μέλη της επιτροπής συσκέπτονται ιδιαιτέρως και βαθμολογούν τη ΜΔΕ. Το αποτέλεσμα ανακοινώνεται στον υποψήφιο και το πρακτικό με τη βαθμολογία κοινοποιείται στη Γραμματεία.

8. Αξιολόγηση διπλωματικής εργασίας

Τα μέλη ΕΠ διασφαλίζουν την ύπαρξη και τήρηση ενιαίων κριτηρίων βαθμολογίας και επιστημονικού επιπέδου των Διπλωματικών Εργασιών.

Η βαθμολόγηση των ΜΔΕ γίνεται με βάση τα ακόλουθα γενικά κριτήρια κατά σειρά σπουδαιότητας :

1. Στοιχεία πρωτοτυπίας και συνεισφορά στην ευρύτερη γνωστική περιοχή.
2. Βαθμός επίτευξης των προδιαγεγραμμένων στόχων.
3. Ποιότητα του έργου.
4. Ποσότητα του έργου.
5. Αριότητα κειμένου.
6. Προφορική παρουσίαση.
7. Επιμέλεια και εμφάνιση.

Η ΜΔΕ αξιολογείται με βαθμολογική κλίμακα από μηδέν (0) έως δέκα (10). Ελάχιστος βαθμός επιτυχίας είναι το πέντε (5). Ο τελικός βαθμός της διπλωματικής εργασίας αποτελείται από το μέσο όρο των τριών βαθμών των μελών της εξεταστικής επιτροπής. Στην περίπτωση που ο βαθμός μιας διπλωματικής δεν είναι προβιβάσιμος, ο φοιτητής έχει το δικαίωμα να ζητήσει με αίτησή του στην Συντονιστική Επιτροπή Μεταπτυχιακών Σπουδών είτε την αλλαγή θέματος, είτε την επέκταση του χρονικού διαστήματος εκπόνησης της διπλωματικής εργασίας με στόχο την βελτίωση και επανεξέτασή της. Σε περίπτωση δεύτερης απόρριψης ο φοιτητής διαγράφεται από το Π.Μ.Σ.

Σημειώνεται ότι, τόσο ο Επιβλέπων όσο και οι εξεταστές ελέγχουν σχολαστικά το κείμενο της ΜΔΕ για τυχόν λογοκλοπή ή αντιγραφή. Εάν διαπιστωθεί λογοκλοπή ή αντιγραφή, τότε η ΜΔΕ απορρίπτεται άμεσα και ο φοιτητής παραπέμπεται στη ΓΣΕΣ για τον καθορισμό της τελικής ποινής.

Η αξία της ΜΔΕ προσδιορίζεται στις 30 διδακτικές μονάδες και συμμετέχει ανάλογα στην τελική βαθμολογία του Διπλώματος του υποψηφίου.

9. Πνευματικά και άλλα δικαιώματα διπλωματικής εργασίας

Η διπλωματική εργασία αποτελεί προϊόν συνεργασίας του φοιτητή και των μελών ΕΠ που επιβλέπουν την εκπόνησή της στο ΑΤΕΙΘ. Κάθε ένα από αυτά τα φυσικά πρόσωπα έχουν και τα πνευματικά δικαιώματα στη δημοσίευση των αποτελεσμάτων της Διπλωματικής Εργασίας σε επιστημονικά περιοδικά καθώς και στις ανακοινώσεις τους σε επιστημονικά συνέδρια. Στις δημοσιεύσεις αυτές τηρείται η επιστημονική δεοντολογία.

Τα πνευματικά δικαιώματα των ΜΔΕ διέπονται από τον αντίστοιχο κανονισμό του ΑΤΕΙΘ.

