

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

στο Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής, Υπολογιστών και Τηλεπικοινωνιών του Διεθνούς Πανεπιστημίου της Ελλάδος

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η διπλωματική εργασία αποτελεί υποχρεωτικό μάθημα του προγράμματος σπουδών του Τμήματος Μηχανικών Πληροφορικής, Υπολογιστών και Τηλεπικοινωνιών. Είναι μια πρωτότυπη εργασία που αποτελεί προϊόν βιβλιογραφικής έρευνας ή/και έρευνας πεδίου και περιλαμβάνει και εφαρμογή των γνώσεων σε συγκεκριμένη υλοποίηση. Σκοπός της είναι η εξοικείωση των φοιτητών/τριών με την ερευνητική διαδικασία και η εμβάθυνση στα γνωστικά αντικείμενα του Τμήματος. Διεξάγεται με την επίβλεψη εκπαιδευτικού προσωπικού.

Το παρόν κείμενο περιγράφει τις διαδικασίες που ακολουθούνται για την εκπόνηση της διπλωματικής εργασίας των φοιτητών του Τμήματος Μηχανικών Πληροφορικής, Υπολογιστών και Τηλεπικοινωνιών, της Πολυτεχνικής Σχολής του Διεθνούς Πανεπιστημίου της Ελλάδος.

Σημειώνεται ότι:

η *διπλωματική εργασία* αποτελεί υποχρέωση για τη λήψη διπλώματος του πενταετούς Προγράμματος Σπουδών «Μηχανικών Πληροφορικής, Υπολογιστών και Τηλεπικοινωνιών», αντιστοιχίζεται σε 30 διδακτικές μονάδες (ECTS) και απαιτεί τον φόρτο εργασίας ενός πλήρους εξαμήνου.

2. ΣΤΟΧΟΣ ΚΑΙ ΕΠΙΔΙΩΚΟΜΕΝΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Η διπλωματική εργασία βοηθά τον φοιτητή να αναπτύξει τις ικανότητες που απαιτούνται για την αντιμετώπιση σύνθετων μελετών και εφαρμογών. Συγκεκριμένα, μέσα από τη διπλωματική εργασία ο φοιτητής εξασκείται ώστε:

- Να σχεδιάζει, να προγραμματίζει, να παρακολουθεί και να ελέγχει την εξέλιξη εργασιών.
- Να εντοπίζει και να χρησιμοποιεί αποτελεσματικά τους πόρους πληροφοριών (π.χ. βιβλιογραφία).
- Να χρησιμοποιεί συνδυαστικά τις γνώσεις, τα εργαλεία και τις τεχνικές που έχει διδαχθεί.
- Να διατυπώνει τις απόψεις και τις ιδέες του.
- Να παρουσιάζει τα ευρήματα και τα επιτεύγματά του με διάφορους τρόπους.

Μέσω της διπλωματικής εργασίας, ο φοιτητής αξιοποιεί τις γνώσεις και τις δεξιότητες που έχει αναπτύξει κατά τη διάρκεια της φοίτησής του και επιπλέον μαθαίνει να εργάζεται μεθοδικά, χρησιμο-

ποιώντας συνδυαστική σκέψη. Σε περίπτωση που δύο φοιτητές εργάζονται για την ίδια εργασία, αυτή ενισχύει το πνεύμα συνεργασίας και προτρέπει τους φοιτητές να λύσουν διάφορα προβλήματα καταμερισμού εργασίας.

3. ΑΝΑΘΕΣΗ – ΕΠΙΒΛΕΨΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

3.1. Χρόνος - διάρκεια ανάθεσης: Η εκπόνηση διπλωματικής εργασίας είναι υποχρεωτική για όλους τους φοιτητές του Τμήματος.

Η **διπλωματική εργασία** ανατίθεται σε φοιτητή/φοιτητές του Τμήματος με απόφαση της Συνέλευσης του Τομέα υπό τις παρακάτω δύο προϋποθέσεις: (α) ο φοιτητής έχει συμπληρώσει τουλάχιστον οκτώ (8) εξάμηνα σπουδών και (β) ο φοιτητής έχει συμπληρώσει τουλάχιστον το 80% των διδακτικών μονάδων των μαθημάτων για τη λήψη διπλώματος (χωρίς να υπολογίζονται οι διδακτικές μονάδες της διπλωματικής εργασίας).

Η διπλωματική εργασία πρέπει να περατώνεται μέσα σε ένα ακαδημαϊκό εξάμηνο. Σε ειδικές περιπτώσεις και με τη σύμφωνη γνώμη του επιβλέποντα καθηγητή, η διάρκεια της εργασίας μπορεί να παραταθεί το πολύ μέχρι 3 συνολικά εξάμηνα. Μετά την παρέλευση του χρόνου αυτού το θέμα αφαιρείται αυτομάτως από τον/την φοιτητή/φοιτήτρια και αυτός/αυτή υποχρεούται να αναλάβει νέο θέμα ακολουθώντας όλη την διαδικασία από την αρχή.

3.2 Αριθμός σπουδαστών ανά διπλωματική εργασία: Μία διπλωματική εργασία ανατίθεται σε έναν/μία φοιτητή/φοιτήτρια, ή το πολύ σε μια ομάδα των δύο ατόμων.

3.3. Ανακοίνωση θεμάτων διπλωματικών εργασιών: Το εκπαιδευτικό προσωπικό του Τμήματος (μόνιμο και έκτακτο) προτείνει, στο πλαίσιο των μαθημάτων που διδάσκει και αναλογικά με το πλήθος των ωρών διδασκαλίας, θέματα διπλωματικών εργασιών προς εκπόνηση στη διάρκεια του επερχόμενου εξαμήνου. Το πλήθος των θεμάτων ανά ώρα διδασκαλίας ορίζεται με απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος. Τα θέματα υποβάλλονται άμεσα με την έναρξη του κάθε εξαμήνου, εγκρίνονται από τις Συνελεύσεις των Τομέων και ανακοινώνονται το πρώτο δεκαήμερο κάθε εξαμήνου μέσα από την ηλεκτρονική πλατφόρμα E-thesis (<https://ethesis.cm.ihu.gr/login/>). Ο διδάσκων ορίζει μαζί με το θέμα και τα κριτήρια που θα χρησιμοποιήσει για την ανάθεση του θέματος (π.χ. επίδοση σε συναφή μαθήματα, Μ.Ο. βαθμολογίας, Δ.Μ., γνώση ξένης γλώσσας, συνέντευξη, κ.α.) σε περίπτωση που υπάρξουν περισσότεροι του ενός ενδιαφερόμενοι φοιτητές. Τα θέματα των διπλωματικών εργασιών πρέπει να είναι σχετικά με τα γνωστικά αντικείμενα που διδάσκονται στο Τμήμα. Σε περίπτωση ανάθεσης κάποιου από τα προτεινόμενα θέματα σε συγκεκριμένο φοιτητή, επιβλέπων καθηγητής θα είναι ο εκπαιδευτικός που πρότεινε το θέμα της διπλωματικής εργασίας.

3.4. Ανάθεση της διπλωματικής εργασίας: Κάθε φοιτητής επιλέγει στην πλατφόρμα E-thesis τις εργασίες που τον ενδιαφέρουν. Οι ενδιαφερόμενοι φοιτητές/φοιτήτριες κατατάσσονται σύμφωνα με

τα κριτήρια που έχει θέσει ο επιβλέπων, ο οποίος οριστικοποιεί τα αποτελέσματα μετά τη λήξη της προθεσμίας εκδήλωσης ενδιαφέροντος. Ο φοιτητής ενημερώνεται μέσω της πλατφόρμας για το αν επιλέχθηκε για την εκπόνηση κάποιας εργασίας. Η διπλωματική εργασία ανατίθεται οριστικά στον φοιτητή με αιτιολογημένη απόφαση του επιβλέποντα καθηγητή που εγκρίνεται από τον Διευθυντή του οικείου Τομέα. Η ανάθεση γίνεται στο έντυπο ανάθεσης διπλωματικής εργασίας που παράγεται από το E-thesis και πρωτοκολείται από τη Γραμματεία του Τμήματος.

3.5. Επίβλεψη διπλωματικών εργασιών: διπλωματικές εργασίες επιβλέπουν τα μέλη Δ.Ε.Π. του Τμήματος καθώς και άλλοι εκπαιδευτικοί του Τμήματος (Α.Υ., διδάσκοντες Π.Δ.407, ...). Αλλαγή θέματος διπλωματικής εργασίας ή/ και επιβλέποντα καθηγητή δεν είναι δυνατή παρά μόνον μετά από κοινή αίτηση και σύμφωνη γνώμη του φοιτητή και του επιβλέποντα καθηγητή και σχετική απόφαση της Γενικής Συνέλευσης του Τομέα.

3.6. Ο ρόλος του επιβλέποντα καθηγητή: Κάθε φοιτητής δικαιούται να συναντιέται με τον επιβλέποντα καθηγητή πέντε (5) φορές, για το πρώτο εξάμηνο εκπόνησης της διπλωματικής εργασίας. Κατά τη διάρκεια των αρχικών συναντήσεων καταρτίζεται ένα γενικό σχέδιο εξέλιξης της διπλωματικής εργασίας. Οι συναντήσεις του φοιτητή με τον επιβλέποντα καθηγητή αποσκοπούν στην ενημέρωση του επιβλέποντα καθηγητή για την πορεία του έργου, στην επίλυση προβλημάτων που παρουσιάστηκαν στην πορεία της εργασίας, στην παροχή καθοδήγησης από μέρους του επιβλέποντα καθηγητή για τα επόμενα βήματα. Ο επιβλέπων καθηγητής δύναται να κρατάει ημερολόγιο συναντήσεων μέσω της πλατφόρμας E-thesis. Μετά την παρέλευση του ενός ακαδημαϊκού εξαμήνου, κι εφόσον δοθεί παράταση στον χρόνο εκπόνησης της εργασίας, ο επιβλέπων καθηγητής δεν υποχρεούται να βοηθά τον φοιτητή. Σε περίπτωση που για την εκπόνηση της εργασίας απαιτείται ειδική χρηματοδότηση (για αναπαραγωγή φωτοτυπιών, αγορά λογισμικού, εργαστηριακό εξοπλισμό, κ.λπ.) ο επιβλέπων καθηγητής καλείται να διερευνήσει τρόπους χρηματοδότησης και να ζητήσει έγκριση και χρηματοδότηση από τα όργανα του Τμήματος.

3.7. Πνευματικά δικαιώματα: Τα πνευματικά δικαιώματα (copyright) που προκύπτουν από την ολοκλήρωση της διπλωματικής εργασίας ανήκουν στους συντελεστές που συνέβαλαν στην εκπόνησή της, δηλαδή στον(ους) φοιτητή(ές), τον επιβλέποντα καθηγητή και το Διεθνές Πανεπιστήμιο της Ελλάδας.

4. ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

4.1. Το ύφος στη συγγραφή της διπλωματικής εργασίας.

Το κείμενο στην εργασία θα πρέπει να χαρακτηρίζεται από πληρότητα και επιστημονικότητα, δομή και οργάνωση, γλωσσική σαφήνεια και ακρίβεια, πρωτοτυπία και δημιουργικότητα. Οι φοιτητές καλούνται να διατυπώνουν τη σκέψη τους απλά και με σαφήνεια, να χρησιμοποιούν δομημένες και ορθά συνταγμένες προτάσεις.

Ο φοιτητής είναι υποχρεωμένος να ελέγξει εξονυχιστικά την εργασία του για λάθη στο συντακτικό και τη γραμματική. Η κακή χρήση της γλώσσας συνιστά υποχρεωτικό λόγο για την επιστροφή της εργασίας από τον επιβλέποντα καθηγητή ή από την εξεταστική επιτροπή, για περαιτέρω γλωσσική επιμέλεια. Αδυναμία του φοιτητή να συντάξει ορθά την εργασία του επιφέρει την απόρριψή της. Επίσης, είναι υποχρεωτική η αισθητική αρτιότητα της εργασίας, που επιτυγχάνεται ακολουθώντας τυπικούς κανόνες συγγραφής τεχνικού κειμένου και χρησιμοποιώντας τα κατάλληλα εργαλεία για την παραγωγή σχημάτων, πινάκων κλπ.

Οδηγίες για την συγγραφή της διπλωματικής εργασίας υπάρχουν στο Παράρτημα.

5. ΕΞΕΤΑΣΗ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΩΝ

Με την ολοκλήρωση της διπλωματικής εργασίας, ο επιβλέπων καθηγητής προτείνει την παρουσίασή της. Ο επιβλέπων καθηγητής ελέγχει την εργασία για αντιγραφή, λογοκλοπή ή για συμπερίληψη από άλλες πηγές, υλικού το οποίο δεν είναι ελεύθερο δικαιωμάτων. Για τον έλεγχο χρησιμοποιείται λογισμικό ειδικού σκοπού στο οποίο η πρόσβαση παρέχεται από το Ίδρυμα. Σημειώνεται ότι, δεν επιτρέπεται η ακριβής αναπαραγωγή κειμένου ή σχημάτων, ακόμη κι αν οι πηγές αναφέρονται στη βιβλιογραφία. Το σύνολο του κειμένου και των σχημάτων/πινάκων της εργασίας οφείλει να είναι παραγωγή του φοιτητή.

Προϋπόθεση για την εξέταση των διπλωματικών εργασιών είναι ο/η φοιτητής/τρια να έχει ολοκληρώσει το 10^ο εξάμηνο των σπουδών του/της.

5.1 Επιτροπή εξέτασης: Για την εξέταση της διπλωματικής εργασίας, προτείνεται από τον επιβλέποντα καθηγητή τριμελής επιτροπή εξέτασης. Η επιτροπή αποτελείται από 2 τουλάχιστον μόνιμα μέλη Δ.Ε.Π. Σε κάθε περίπτωση ένα μέλος της επιτροπής είναι ο επιβλέπων.

5.2. Κατάθεση εργασιών: Η εργασία παραδίδεται στην επιτροπή αξιολόγησης, σε ηλεκτρονική μορφή, τουλάχιστον πέντε (5) ημέρες πριν την παρουσίαση της, ώστε να υπάρχει αρκετός χρόνος για την ανάγνωσή της. Ο κώδικας, που πιθανόν έχει παραχθεί για τους σκοπούς της εργασίας, πρέπει επίσης

να περιέχεται σε ηλεκτρονική μορφή, τόσο σε μορφή κειμένου όσο και με τη μορφή εκτελέσιμων και λοιπών αρχείων.

Μετά την επιτυχή παρουσίαση και την ενσωμάτωση των πιθανών παρατηρήσεων της εξεταστικής επιτροπής, η διπλωματική εργασία τυπώνεται σε ένα (1) τουλάχιστον αντίγραφο που συνοδεύεται από δύο ψηφιακά μέσα αποθήκευσης τα οποία περιέχουν την τελική μορφή του κειμένου της εργασίας (τόσο σε μορφή .doc όσο και σε .pdf) καθώς και τη πλήρη σειρά διαφανειών που χρησιμοποιήθηκαν κατά την παρουσίασή της (.ppt). Το έντυπο αντίγραφο μαζί με το ένα ψηφιακό μέσο αποθήκευσης παραδίδεται στην Γραμματεία του Τμήματος ενώ στην Βιβλιοθήκη παραδίδεται (δια της Γραμματείας) το έτερο ψηφιακό μέσο.

5.3 Βαθμολόγηση: Η διπλωματική εργασία παρουσιάζεται δημόσια. Ο χρόνος παρουσίασης είναι 15-20 λεπτά και μετά την παρουσίαση διατίθενται δέκα (10) τουλάχιστον λεπτά για ερωτήσεις από την Επιτροπή Αξιολόγησης. Μετά το πέρας των ερωτήσεων κάθε μέλος της επιτροπής βαθμολογεί ανεξάρτητα την εργασία. Ο μέσος όρος της βαθμολογίας των εξεταστών, αποτελεί τη βαθμολογία της διπλωματικής εργασίας. Αναπομπή της εργασίας είναι δυνατή μόνο σε περίπτωση ελλιπούς παρουσίας. Αν και η δεύτερη παρουσίαση κριθεί ελλιπής ο φοιτητής αναλαμβάνει νέο θέμα διπλωματικής.

Η βαθμολόγηση της εργασίας λαμβάνει υπόψη την ικανότητα και επιμέλεια στην εκπόνηση του θέματος, το βαθμό πρωτοτυπίας στη χρήση ερευνητικών εργαλείων, την έκταση βιβλιογραφικής επισκόπησης και το βαθμό κατανόησης της βιβλιογραφίας, την εξαγωγή σημαντικών και πρωτότυπων συμπερασμάτων και αποτελεσμάτων, την ποιότητα της παρουσίασης και την ικανότητα απάντησης στις ερωτήσεις της Επιτροπής.

6. ΛΟΙΠΑ ΖΗΤΗΜΑΤΑ ΠΟΥ ΑΦΟΡΟΥΝ ΣΤΙΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΕΣ ΕΡΓΑΣΙΕΣ

6.1. Πρόσβαση στις διπλωματικές εργασίες

Ένα ηλεκτρονικό αντίγραφο της διπλωματικής εργασίας σε μορφή PDF φυλάσσεται στο Ιδρυματικό Αποθετήριο (<https://repository.ihu.gr/home>). Τα δικαιώματα πρόσβασης τρίτων σε κάθε διπλωματική εργασία, δηλώνονται από τον επιβλέποντα καθηγητή με σχετική επισήμανση πάνω στο βαθμολόγιο που συμπληρώνεται κατά την παρουσίασή της.

6.2. Διανομή του κανονισμού διπλωματικής εργασίας

Ο παρών κανονισμός διανέμεται ελεύθερα από το Τμήμα Μηχανικών Πληροφορικής, Υπολογιστών και Τηλεπικοινωνιών στα μέλη του μόνιμου Εκπαιδευτικού Προσωπικού, στους Εργαστηριακούς και Επιστημονικούς Συνεργάτες, τους Ακαδημαϊκούς Υποτρόφους, τους διδάσκοντες Π.Δ.407 και στους φοιτητές του Τμήματος Μηχανικών Πληροφορικής, Υπολογιστών και Τηλεπικοινωνιών, μέσω του διαδικτυακού τόπου του Τμήματος (<http://ict.ihu.gr>).

6.3. Βελτιώσεις

Ο παρών κανονισμός μπορεί να βελτιώνεται συνεχώς μετά από τεκμηριωμένες προτάσεις που θα καταθέτουν τα μέλη του Εκπαιδευτικού Προσωπικού του Τμήματος και σχετική απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α΄

ΟΔΗΓΙΕΣ ΣΥΓΓΡΑΦΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

Το κείμενο στη διπλωματική εργασία θα πρέπει να χαρακτηρίζεται από πληρότητα και επιστημονικότητα, δομή και οργάνωση, γλωσσική σαφήνεια και ακρίβεια, πρωτοτυπία και δημιουργικότητα. Οι φοιτητές/φοιτήτριες καλούνται να διατυπώνουν τη σκέψη τους απλά και με σαφήνεια, να χρησιμοποιούν δομημένες και ορθά συνταγμένες προτάσεις.

Το κείμενο της εργασίας απαρτίζεται από τα παρακάτω μέρη: εξώφυλλο, περίληψη, περιεχόμενα, εισαγωγή, κυρίως μέρος που περιέχει: γενικά συμπεράσματα της μελέτης, σύνδεση της βιβλιογραφίας με τα αποτελέσματα του εμπειρικού μέρους της μελέτης, κριτική (αναφορά στους περιορισμούς της έρευνας), προτάσεις για μελλοντική έρευνα, και ολοκληρώνεται με παράθεση της βιβλιογραφίας και τα πιθανά παραρτήματα.

Η διπλωματική μορφοποιείται σε χαρτί Α4, και το βασικό κείμενο με γραμματοσειρά Times New Roman, μεγέθους 12 στιγμών (12pt) και διάστημα ένα και μισό (1,5) ανάμεσα στις γραμμές του κειμένου. **Στο site του Τμήματος υπάρχει έτοιμο υπόδειγμα που μπορεί να χρησιμοποιηθεί ως template.**

Η πρώτη σελίδα (εξώφυλλο): Περιλαμβάνει το ονοματεπώνυμο, τον αριθμό μητρώου του ή των συγγραφέων, τον τίτλο, τη χρονολογία που δημιουργήθηκε και τον τίτλο του Τμήματος. Όλα τα παραπάνω είναι κεντραρισμένα στη σελίδα. Στην κορυφή, στην αρχή της σελίδας, βάζουμε το λογότυπο και την επωνυμία του ιδρύματος, χρησιμοποιώντας έντονα γράμματα μεγέθους 12 στιγμών. Μετά γράφουμε τον τίτλο της διπλωματικής και αμέσως μετά τη φράση «Διπλωματική εργασία». Χρησιμοποιούμε έντονα γράμματα 16 στιγμών. Λίγο πιο κάτω, γράφουμε τα στοιχεία του ή των συγγραφέων και πιο κάτω το όνομα του επιβλέποντα με το χαρακτηρισμό: «Επιβλέπων: Όνομα Επίθετο, ιδιότητα». Χρησιμοποιούμε γράμματα 14 στιγμών, όχι έντονα. Στο τέλος της σελίδας αναφέρουμε πότε συγγράφτηκε η εργασία χρησιμοποιώντας έντονα γράμματα 12 στιγμών.

Περίληψη: Πρόκειται για την κεντρική ιδέα της εργασίας. Περιλαμβάνει με λόγο λιτό και σύντομο την κεντρική ιδέα της εργασίας. Καταλαμβάνει μια παράγραφο μεγέθους μέχρι 150 λέξεις, και αναφέρει τι διαπραγματεύεται η εργασία, με ποιο τρόπο το διαπραγματεύεται και τι συμπεράσματα βγάζει. Η περίληψη γράφεται σε ξεχωριστή σελίδα και φέρει τον τίτλο Περίληψη. Η περίληψη πρέπει να δίνει ικανοποιητικές πληροφορίες για την εργασία και όχι απλώς να αναφέρει ξανά τον τίτλο της εργασίας.

Περιεχόμενα: Ο πίνακας περιεχομένων ακολουθεί αμέσως μετά την περίληψη. Ο πίνακας περιεχομένων πρέπει να είναι ιδιαίτερα περιγραφικός, δηλαδή να περιέχει τίτλους και υπότιτλους που περιλαμβάνονται στα τμήματα της εργασίας, με τις σελίδες που αυτά βρίσκονται. Με την ανάγνωση του θα

πρέπει ο αναγνώστης να μπορεί να πάρει μια ιδέα του τι διαπραγματεύεται και πώς διαρθρώνεται η εργασία.

Εισαγωγή: Γίνεται μια γενική αναφορά στο πρόβλημα που εξετάζεται και στη σημασία του για την επιστήμη και την τεχνολογία. Γίνεται συνοπτική αναφορά στη συνεισφορά της παρούσας εργασίας. Γίνεται αναφορά στη δομή της παρούσας εργασίας. Μέχρι δύο σελίδες.

Το κύριο μέρος της εργασίας: Το κύριο μέρος της εργασίας είναι διαρθρωμένο σε κεφάλαια που φέρουν συνεχή αρίθμηση. Μια ενδεικτική δομή είναι η παρακάτω:

1^ο Κεφάλαιο. Εκτεταμένη διατύπωση του προβλήματος και «κατάσταση της τέχνης» (τι έχει δημοσιευτεί σχετικά με το πρόβλημα στην επιστημονική βιβλιογραφία ή σε σχετικές δημοσιεύσεις στο διαδίκτυο).

2^ο Κεφάλαιο: Υλικό και λογισμικό που χρησιμοποίησε ο φοιτητής (περιβάλλον ανάπτυξης κώδικα, επεξεργαστές, αισθητήρια, ρομποτικοί μηχανισμοί, όργανα μέτρησης, προσομοιωτές) και μέθοδοι-τεχνικές που χρησιμοποιήθηκαν στην παρούσα εργασία (για παράδειγμα, μελετήθηκε η τάδε ομάδα εξισώσεων, η τάδε μέθοδος επίλυσης, η τάδε οικογένεια αλγορίθμων). Να δοθεί αναλυτική περιγραφή των μεθόδων και τεχνικών εφόσον χρησιμοποιήθηκαν από τον φοιτητή στην εργασία του.

3^ο Κεφάλαιο και εξής: Παρουσίαση των αποτελεσμάτων (παρουσίαση λογισμικού ή/και υλικού που κατασκεύασε ο φοιτητής, παρουσίαση των αποτελεσμάτων των μετρήσεων και της επεξεργασίας που έκανε ο φοιτητής. Τα αποτελέσματα να εμφανίζονται αναλυτικά με εικόνες, διαγράμματα, πίνακες κλπ)

Τελευταίο κεφάλαιο: Συμπεράσματα. Με ποιον τρόπο δίνουμε λύση στο πρόβλημα ή το κατανοούμε καλύτερα με τη συγκεκριμένη εργασία. Πώς μπορούμε να βελτιώσουμε τις μεθόδους μας και τι μπορεί να γίνει στο μέλλον ως συνέχεια της εργασίας μας.

Βιβλιογραφία: Βιβλιογραφικές αναφορές κάνουμε μέσα στο κείμενο της εργασίας μας, αναφέροντας δημοσιεύσεις, τα βιβλία ή τα site από τα οποία έχουμε αντλήσει υλικό. Στο κεφάλαιο αυτό υπάρχουν αναλυτικά όλες οι αναφορές που έχουν γίνει μέσα στην εργασία. Ακολουθούν παραδείγματα:

Ας υποθέσουμε ότι θέλουμε να αναφέρουμε στη βιβλιογραφία ένα *άρθρο* που δημοσίευσε ο Claude Shannon. Γράφουμε:

Βιβλιογραφία

[1] Shannon, C. "A Mathematical Theory of Communication", *Bell Tech. Jour.* vol. 27, 1948, pp. 379-423, pp. 623-656.

Ας υποθέσουμε τώρα ότι θέλουμε να αναφέρουμε το *βιβλίο* των Box, Jenkins και Reinsel, η αναφορά είναι:

[1] Box, G.E.P., G. M. Jenkins, and G. C. Reinsel. *Time Series Analysis: Forecasting and Control*. Prentice Hall, 3rd edition, 1994.

Αν πρόκειται για πηγή προερχόμενη από το διαδίκτυο, η αναφορά γίνεται:

[1] W3CLOG. Extended log file format. Διαθέσιμο στη διεύθυνση:
<http://www.w3.org/TR/WD-logfile.html>. [τελευταία πρόσβαση 19-3-2018]

Δηλαδή αναφέρουμε την ημερομηνία δημοσίευσης αν την γνωρίζουμε, καθώς και την πλήρη περιγραφή της δικτυακής τοποθεσίας. Τέλος αναφέρουμε και την ημερομηνία πρόσβασης,

Αν πρόκειται για άρθρο σε εφημερίδα, η αναφορά γίνεται:

[1] Ανώνυμου, «Ελληνική επιχειρηματικότητα – Το μέλλον των εταιρειών πληροφορικής». *ΤΑ ΝΕΑ*. 22 Σεπτεμβρίου, 1998, σ. 11.

Αν πρόκειται για άρθρο σε πρακτικά συνεδρίου, η αναφορά γίνεται:

[1] Mohammad Ehsanul Karim, Severin Lemaignan, Francesco Mondada, “A review: Can robots reshape K-12 STEM education?”, 2015 IEEE International Conference on Advanced Robotics and its Social Impacts, Lyon, France, 30 June-2 July 2015.

Γενικά οι αναφορές ταξινομούνται κατά τη σειρά με την οποία συναντώνται στο κείμενο. Μια αναφορά που έχει ήδη αναφερθεί και ξαναχρησιμοποιείται, αναφέρεται με τον ίδιο αριθμό αναφοράς.

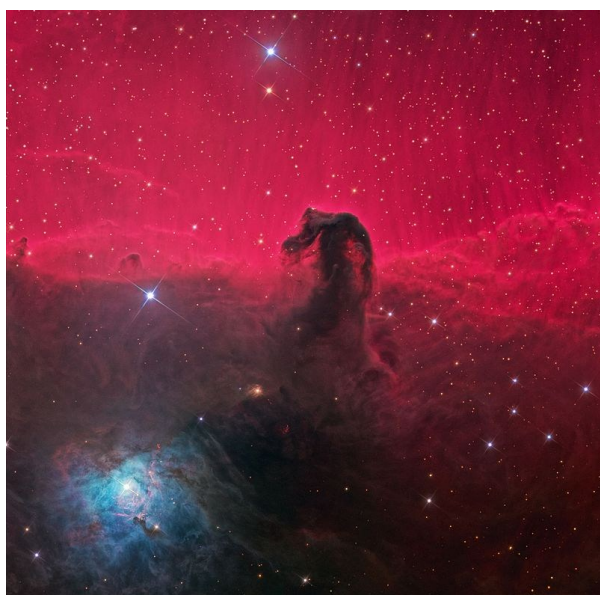
Παραρτήματα: Στο Παράρτημα εισάγεται ο κώδικας που έγραψε ο φοιτητής για την εργασία του. Επίσης, μπορούν να μπου επεξηγηματικές σελίδες, όπως φύλλα δεδομένων (αν χρειάζονται) ή άλλο υποστηρικτικό υλικό που διασαφηνίζει το υλικό (hardware) ή το λογισμικό (software) που χρησιμοποιήσε ο φοιτητής, εφόσον αυτά δεν έχουν δοθεί στο κύριο μέρος της εργασίας.

Πίνακες: Χρησιμοποιείται, συνήθως, το στυλ των τριών γραμμών (αναφερόμαστε στο περίγραμμα του πίνακα), μία στην κορυφή, μία στην πρώτη σειρά του πίνακα και μία στο τέλος του πίνακα, όπως φαίνεται και στο παράδειγμα. Κάθε πίνακας έχει αριθμημένη λεζάντα, που τοποθετείται πριν από αυτόν. Η λεζάντα περιλαμβάνει τη λέξη Πίνακας, μετά τον αριθμό του πίνακα, και στη συνέχεια μια σύντομη φράση που περιγράφει τι παρουσιάζει ο πίνακας και που καλό είναι να περιγράφεται σε μία μόνο γραμμή. Όπως είναι επιβεβλημένη η αρίθμηση των πινάκων, έτσι είναι απαραίτητη και η παραπομπή σε αυτούς στη ροή του κειμένου. Η απλή εμφάνισή τους μέσα στη σελίδα χωρίς να αναφέρεται ο λόγος για τον οποίο παρατίθεται ο πίνακας, δε βοηθά τον αναγνώστη.

Πίνακας 1. Κατανομή των εργαζομένων της επιχείρησης

Τομέας εργασίας	Συχνότητες	Ποσοστά %
Υπάλληλοι	100	80,0
Προϊστάμενοι	19	15,2
Διευθυντές	6	4,8
Σύνολο	125	100,0

Σχήματα/Εικόνες: Τα σχήματα έχουν δική τους ανεξάρτητη αρίθμηση, ενιαία για ολόκληρη την εργασία, ή ξεχωριστή για κάθε κεφάλαιό της. Οι τίτλοι και η αρίθμηση, στα σχήματα, μπαίνουν μετά από αυτά, στο κάτω μέρος. Αποτελούνται από τη λέξη Σχήμα ή Εικόνα, και μετά την αρίθμησή του με αριθμούς. Περιλαμβάνουν επίσης λεζάντα που περιγράφει το σχήμα. Αν κάποιο σχήμα είναι ελεύθερο δικαιωμάτων μπορεί να χρησιμοποιηθεί μόνον αν στον υπότιτλο του σχήματος αναφέρεται η πηγή, η οποία οφείλει να αναφέρεται και στη βιβλιογραφία (π.χ.: Σχήμα 3.1. Η δομή του επεξεργαστή NiosII, πηγή: Intel, <https://www.intel.com/> Βλέπε αναφορά [32]). Βλέπε, αντίστοιχα και την παρακάτω Εικόνα (Εικόνα 1).



Εικόνα 1. Το Νεφέλωμα της Αλογοκεφαλής (κεντρικό τμήμα) φωτογραφημένο το 2011 [πηγή: Ken Crawford, Rancho Del Sol Observatory MPC G67, Φωτογραφία διαθέσιμη, CC BY-SA 3.0, στον δικτυακό τόπο <http://www.imagingdeepsky.com/Nebulae/Horsehead/Horsehead.htm>].

Όπως αναφέρθηκε για τους πίνακες, έτσι δεν νοείται και σχήμα που δεν αναφέρεται και δεν εξηγείται μέσα στο κείμενο της εργασίας.

Προτεινόμενη βιβλιογραφία για συγγραφή πανεπιστημιακών εργασιών / μελετών καθώς και για έρευνα, ερευνητική μεθοδολογία, σύνταξη ερευνητικών εργασιών και ανάλυση στοιχείων / δεδομένων υπάρχει στο Παράρτημα Β΄ του παρόντος κειμένου.

Τέλος στο δεύτερο φύλλο - εσωτερικά - της διπλωματικής εργασίας περιέχεται υπεύθυνη δήλωση του συντάκτη της (των συντακτών της) με τα εξής:

Υπεύθυνη Δήλωση: Βεβαιώνω ότι είμαι συγγραφέας αυτής της διπλωματικής εργασίας και ότι κάθε βοήθεια την οποία είχα για την προετοιμασία της, είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται στην εργασία. Επίσης έχω αναφέρει τις όποιες πηγές από τις οποίες έκανα χρήση δεδομένων, ιδεών ή λέξεων, είτε αυτές αναφέρονται ακριβώς είτε παραφρασμένες. Επίσης βεβαιώνω ότι αυτή η διπλωματική εργασία προετοιμάστηκε από εμένα προσωπικά ειδικά για τις απαιτήσεις του προγράμματος σπουδών του Τμήματος Μηχανικών Πληροφορικής, Υπολογιστών και Τηλεπικοινωνιών της Πολυτεχνικής Σχολής του Διεθνούς Πανεπιστημίου της Ελλάδας.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β΄

Προτεινόμενη βιβλιογραφία για συγγραφή πανεπιστημιακών εργασιών / μελετών καθώς και για έρευνα, ερευνητική μεθοδολογία, σύνταξη ερευνητικών εργασιών και ανάλυση στοιχείων / δεδομένων.

Τα παρακάτω βιβλία περιέχουν πολλά χρήσιμα στοιχεία για τη συγγραφή πανεπιστημιακών εργασιών / μελετών.

- [1] Howard, K. & Sharp, J.A. «Η Επιστημονική Μελέτη: Οδηγός Σχεδιασμού και Διαχείρισης Πανεπιστημιακών Ερευνητικών Εργασιών», Gutenberg, Αθήνα, 1994. Είναι, κυρίως για έρευνες και εργασίες μεγάλου εύρους και όγκου αλλά περιέχει πολλά χρήσιμα στοιχεία για την εύρεση και διαχείριση των πληροφοριών.
- [2] Northedge, A. «Οδηγός για τον Σπουδαστή», Εκδόσεις Μεταίχμιο, Αθήνα, 2001. Εστιάζεται στις ανάγκες φοιτητών που σπουδάζουν από απόσταση.
- [3] Μεταλληνός, Γ. Δ. «Εγκόλπιο Επιστημονικής Έρευνας», Εκδόσεις Αδελφότητας Μεταμόρφωσης του Σωτήρος, Αθήνα, 1998. Είναι, κυρίως για έρευνες και εργασίες μεγάλου εύρους και όγκου αλλά περιέχει πολλά χρήσιμα στοιχεία για τη διάρθρωση μιας εργασίας.
- [4] Μαρίνος, Μ. Θ. Δ. «Πώς Γράφεται μια Φοιτητική Εργασία», Εκδόσεις Αντ. Ν. Σάκκουλα, Αθήνα, 2000. Αφορά κυρίως φοιτητές νομικής – πολύ χρήσιμο είναι το τμήμα που περιγράφει τις φάσεις συγγραφής μιας εργασίας και το τμήμα που αναφέρει το πως δεν πρέπει να γράφεται μια φοιτητική εργασία!

Τα βιβλία που αναφέρονται πιο κάτω μπορούν να τα συμβουλευτούν όσοι ενδιαφέρονται για το σχεδιασμό της έρευνας, την ερευνητική μεθοδολογία και την ανάλυση των δεδομένων μιας έρευνας.

- [1] Jayeau, Cl. «Έρευνα με Ερωτηματολόγιο – Εγχειρίδιο Καλού Ερευνητή», Εκδόσεις Διανομή-Πρόοδος, Αθήνα, 1996.
- [2] Δημητρόπουλος, Ευστ. «Εισαγωγή στη Μεθοδολογία της Επιστημονικής Έρευνας», Εκδόσεις Έλλην, Αθήνα, 1999.

- [3] Θεοφανίδης, Στ. «Μεθοδολογία της Επιστημονικής Σκέψης και Έρευνας», Εκδόσεις, Μπένου, Αθήνα, 1998.
- [4] Κιόχος, Π. «Μεθοδολογία Διεξαγωγής Ερευνών», Εκδόσεις Σταμούλης, Αθήνα, 1997.
- [5] Λάζος, Γρ. «Το Πρόβλημα της Ποιοτικής Έρευνας στις Κοινωνικές Επιστήμες», Εκδόσεις Παπαζήση, Αθήνα, 1998.
- [6] Μακράκης, Β. «Ανάλυση Δεδομένων στην Επιστημονική Έρευνα με τη Χρήση του SPSS», Εκδόσεις Gutenberg, Αθήνα, 1997.
- [7] Φίλιας, Β. «Εισαγωγή στη Μεθοδολογία και τις Τεχνικές των Κοινωνικών Ερευνών», Εκδόσεις Gutenberg, Αθήνα, 1999.

Πολλά από τα παραπάνω συγγράμματα διατίθενται για δανεισμό από τη Βιβλιοθήκη του Ιδρύματος.