



DEMOCRITUS | DEPARTMENT
UNIVERSITY | OF CHEMISTRY
OF THRACE | KAVALA

ΔΗΜΟΚΡΙΤΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΡΑΚΗΣ
ΣΧΟΛΗ ΘΕΤΙΚΩΝ ΕΠΙΣΤΗΜΩΝ
ΤΜΗΜΑ ΧΗΜΕΙΑΣ

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ
ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ
(διαδικασία, μεθοδολογία, ανάπτυξη και μορφοποίηση)

ΚΑΒΑΛΑ, 2024

Το Τμήμα Χημείας παρέχει τη δυνατότητα στους ενδιαφερόμενους φοιτητές να επιλέξουν την εκπόνηση Πτυχιακής Εργασίας (ΠΕ), σε ένα από τα Ερευνητικά Εργαστήρια του Τμήματος.

- Η εκπόνηση ΠΕ είναι μάθημα κατ' επιλογή υποχρεωτικό.
- Η τυπική διάρκειά της ΠΕ αφορά ένα (1) διδακτικό εξάμηνο.
- Η ΠΕ αντιστοιχεί σε 8 ECTS (ισοδύναμη με δύο κατ' επιλογήν υποχρεωτικά μαθήματα).
- Η ΠΕ περιλαμβάνει εργαστηριακή/πειραματική έρευνα με θέμα άμεσα σχετιζόμενο με το γνωστικό αντικείμενο (επιστημονικούς και ερευνητικούς στόχους) του Τμήματος.

A. Διαδικασία εκπόνησης Πτυχιακής Εργασίας

1. Κάθε μέλος Δ.Ε.Π. του Τμήματος (ή με συνεπίβλεψη ΕΔΙΠ, ΕΤΕΠ, ΕΕΠ) αναλαμβάνει την επίβλεψη πτυχιακών εργασιών ανά εξάμηνο.

2. Για την εκπόνηση της πτυχιακής εργασίας χρησιμοποιούνται, εφόσον είναι απαραίτητο, οι χώροι και ο εξοπλισμός, καθώς επίσης και τυχόν αναγκαία οικονομικά μέσα του Δ.Π.Θ.. Πτυχιακή εργασία μπορεί να πραγματοποιηθεί επίσης εκτός Δ.Π.Θ., σε οργανισμούς, ιδρύματα εσωτερικού και εξωτερικού, υπηρεσίες κ.λ.π., ύστερα από απόφαση της Συνέλευσης του Τμήματος.

3. Τις περαιτέρω προϋποθέσεις ανάθεσης πτυχιακών εργασιών και κάθε σχετικό θέμα πέραν του παρόντος κανονισμού, ύστερα και από ενδεχόμενη τροποποίησή του, καθορίζει με απόφασή του η Συνέλευση του Τμήματος.

4. Η ανάθεση πτυχιακής εργασίας γίνεται από τον Υπεύθυνο Πτυχιακών Εργασιών (μέλος ΔΕΠ) που ορίζει ανά διετία η Γενική Συνέλευση του Τμήματος Τομέα (και εφόσον δεν υπάρχουν Τομείς, από τη Συνέλευση του Τμήματος). Επισημαίνεται ότι πέραν από την καθοδήγηση του φοιτητή στην αναζήτηση καλύτερης λύσης, ο επιβλέπων εισηγείται στον Τομέα (και εφόσον δεν υπάρχουν Τομείς, στη Γενική Συνέλευση του Τμήματος) την παροχή των αναγκαίων διευκολύνσεων σε χώρους και εξοπλισμό, καθώς και ενδεχόμενη υποστήριξη από μέλη του ΕΤΕΠ, όπου και αν η συμβολή τους κρίνεται αναγκαία.

5. Για πτυχιακές εργασίες που πραγματοποιούνται σε χώρους εκτός Ιδρύματος, ο επιβλέπων Καθηγητής έχει λόγο αναφοράς στο επιστημονικό και τεχνικό μέρος της εργασίας.

6. α) Η ανάθεση πτυχιακής εργασίας πραγματοποιείται μετά την έναρξη κάθε διδακτικού εξαμήνου, ενώ η διάρκεια εκπόνησής της, σύμφωνα με τους αριθμούς πρωτοκόλλου ανάθεσης/υποβολής, ορίζεται από ένα (1) έως δύο (2) συνεχόμενα διδακτικά εξάμηνα. Οι φοιτητές έχουν το δικαίωμα διακοπής εκπόνησης της πτυχιακής εργασίας για σοβαρούς λόγους (π.χ. προσωπικούς, υγείας), με την υποβολή αιτιολογημένης αίτησής τους προς την Συνέλευση του Τμήματος, που αφού εξεταστεί και εφόσον εγκριθεί η διακοπή εκπόνησης της πτυχιακής εργασίας, ο

χρόνος δεν προσμετράται στο συνολικό χρόνο ολοκλήρωσης της πτυχιακής. Πριν τη λήξη του ακαδημαϊκού έτους εκπόνησης της πτυχιακής εργασίας, μπορεί να ακυρωθεί μία πτυχιακή εργασία μετά από τεκμηριωμένη αίτηση του επιβλέποντος καθηγητή (π.χ. αδικαιολόγητη παραβίαση του συμφωνηθέντος χρονοδιαγράμματος, έλλειψη συνεργασίας με τον φοιτητή) προς την Συνέλευση του Τμήματος. Η Αίτηση εξετάζεται από τη Συνέλευση του Τμήματος.

β) Ο τίτλος της πτυχιακής εργασίας δύναται να τροποποιηθεί κατά τη διάρκεια της εκπόνησης μετά από έγγραφη αίτηση και αιτιολόγηση του επιβλέποντα καθηγητή προς την Συνέλευση του Τμήματος. Δεν επιτρέπεται η εξολοκλήρου αλλαγή του τίτλου έτσι ώστε να μην υπάρχει συνάφεια με τον προηγούμενο τίτλο.

7. Για να ανατεθεί σε φοιτητή πτυχιακή εργασία, πρέπει αυτός να βρίσκεται κατ'ελάχιστο στο 7^ο εξάμηνο φοίτησης σπουδών.

8. Τα πνευματικά δικαιώματα ανήκουν σε αυτούς που συνέβαλαν στην εκπόνηση της πτυχιακής εργασίας (επιβλέπων Καθηγητή και φοιτητή).

9. α) Ο επιβλέπων καθηγητής, καθ' όλη την διάρκεια εκπόνησης της πτυχιακής εργασίας έχει την επιστημονική ευθύνη της εκπόνησής της και είναι υπεύθυνος για την παρακολούθηση της προόδου της. Συγκεκριμένα, ο καθηγητής επιβλέπει την πρόοδο στην επεξεργασία του θέματος σε όλα τα στάδια της εκπόνησής της, καθοδηγεί τον φοιτητή στην αναζήτηση της καλύτερης λύσης, συμβουλεύει, ελέγχει και ασκεί εποικοδομητική κριτική. Υποδεικνύει τις κατάλληλες βιβλιογραφικές πηγές και φροντίζει για την παροχή των διευκολύνσεων που κρίνονται απαραίτητες για την υλοποίηση της πτυχιακής (π.χ. έγγραφα προς επιστημονικές επιτροπές φορέων για την έγκριση συλλογής των δεδομένων). Η εποπτεία της πτυχιακής εργασίας από τον επιβλέποντα καθηγητή πραγματοποιείται μέσω προσωπικών συναντήσεων με τον φοιτητή στους χώρους του Ιδρύματος σε ώρες και ημέρες που συναποφασίζονται και συμπληρωματικά με οποιοδήποτε άλλο τρόπο θεωρηθεί απαραίτητος (τηλεφωνικά ή ηλεκτρονικά: email, τηλεδιάσκεψη). Ο επιβλέπων καθηγητής οφείλει να έχει τακτές συναντήσεις με τον φοιτητή και να επιβλέπει την υλοποίηση της εργασίας στο πλαίσιο του χρονοδιαγράμματος.

β) Ο φοιτητής οφείλει να συνεργάζεται με τον επιβλέποντα καθηγητή σε τακτά χρονικά διαστήματα και να τον ενημερώνει αμέσως για τυχόν δυσκολίες που προκύπτουν. Πρέπει να πραγματοποιεί το έργο του σύμφωνα με το χρονοδιάγραμμα και να υποβάλει τα γραπτά κείμενα που απαιτούνται σε τακτά χρονικά διαστήματα. Να μην ασκεί πιέσεις στον επιβλέποντα καθηγητή για άμεση διόρθωση της πτυχιακής εργασίας, καθώς απαιτείται εύλογος χρόνος, ειδικά δε όταν είναι εκπρόθεσμοι σε ό,τι αφορά το χρονοδιάγραμμα.

10. Μετά την ολοκλήρωση της πτυχιακής εργασίας και ύστερα από έγκριση του επιβλέποντα Καθηγητή, αυτή υποβάλλεται από το φοιτητή στη Γραμματεία του Τμήματος για να πρωτοκολληθεί. Κατόπιν, ορίζεται η εξέταση – παρουσίασή της, η οποία και αποκλειστικά πρέπει να πραγματοποιείται τις επόμενες δέκα (10) ημέρες μετά τη λήξη της εκάστοτε εξεταστικής περιόδου (χειμερινού/εαρινού εξαμήνου και επαναληπτική εξεταστική Σεπτεμβρίου) ενώπιον τριμελούς εξεταστικής επιτροπής αποτελούμενη από μέλη Δ.Ε.Π. του Τμήματος (δύναται να αποτελείται κατά μέγιστο

από 1 (ένα) μέλος ΕΔΙΠ, ΕΕΠ στην εκάστοτε εξεταστική επιτροπή), εκ των οποίων ένας είναι ο επιβλέπων ως εισηγητής. Την ημερομηνία και ώρα εξέτασης – παρουσιάσής την καθορίζουν από κοινού τα μέλη της εξεταστικής επιτροπής.

11. Την παρουσίαση πτυχιακής εργασίας μπορούν, ύστερα από κατάλληλη δημοσιοποίηση του χρόνου και του τόπου διεξαγωγής της, να παρακολουθήσουν όλα τα μέλη Δ.Ε.Π., ΕΔΙΠ, ΕΤΕΠ, ΕΕΠ, καθώς και οι φοιτητές του Τμήματος ή της Σχολής.

12. Σε περίπτωση έλλειψης μελών Δ.Ε.Π. συναφούς ειδικότητας στο ίδιο Τμήμα, η επιτροπή εξέτασης συμπληρώνεται από μέλη άλλου Τμήματος, που έχουν συνάφεια με το αντικείμενο. Τα μέλη της επιτροπής εξέτασης παρακολουθούν την παρουσίαση της εργασίας και υποβάλλουν διευκρινιστικές και εξεταστικές ερωτήσεις, ώστε να διαμορφώσουν άποψη τόσο για την ορθότητα και πληρότητα της λύσης που δόθηκε στο πρόβλημα.

13. Σε κάθε περίπτωση που μια πτυχιακή κρίνεται ως ελλιπής, αναπέμπεται για συμπληρωματική επεξεργασία, οπότε επαναλαμβάνεται η διαδικασία υποβολής και παρουσιάσής της, όπως ορίζεται στις προηγούμενες παραγράφους 11 και 13.

14. Κάθε διαφορά αξιολόγησης πέραν των τριών (3) μονάδων πρέπει να συνοδεύεται από ειδική αιτιολόγηση.

15. Συγκεντρωτικά, κατά τη διαδικασία εκπόνησης της πτυχιακής εργασίας συμπληρώνονται τα εξής έντυπα από τον Επιβλέποντα Καθηγητή: i) Ανάθεσης – ανάληψης θέματος και ii) Αποτελέσματος εξέτασης.

Β. Μεθοδολογία ανάπτυξης Πτυχιακής Εργασίας (ως προς τις απαιτήσεις του προτύπου ISO 9001:2000)

1. Γενικοί Στόχοι

Οι Πτυχιακές Εργασίες (ΠΕ) αποτελούν αναπόσπαστο μέρος της εκπαιδευτικής διαδικασίας και ουσιαστικό παράγοντα αξιολόγησης των δυνατοτήτων του φοιτητή.

1.1 Η διαπραγμάτευση του θέματος της ΠΕ από τον φοιτητή πρέπει να στοχεύει στην :

Αυτενέργεια και την ανάπτυξη των δεξιοτήτων του

Εφαρμογή γνώσεων και βιβλιογραφίας

Εφαρμογή και εξοικείωση στις μεθόδους της σύγχρονης τεχνολογίας, στον υπολογισμό, τη σχεδίαση και τις εργαστηριακές μετρήσεις

Ικανότητα αποπεράτωσης ολοκληρωμένου έργου

1.2 Από την άποψη αυτή κάθε ΠΕ θα πρέπει να περιλαμβάνει ένα ή περισσότερα από τα παρακάτω στοιχεία: Υπολογισμός, Σχεδίαση, Εργαστηριακές μετρήσεις – κατασκευές.

2. Στάδια ανάπτυξης

Ορθή επιλογή θέματος μελέτης (μέσα από τη βιβλιογραφική ανασκόπηση σχετικών βιβλίων και επιστημονικών άρθρων).

Καθορισμός στόχων και σκοπών (κύριων και δευτερευόντων). Δημιουργία των υποθέσεων (hypothesis) προς διερεύνηση, εφόσον η έρευνα χαρακτηριστεί ως ερμηνευτική (exploratory). Εδώ, θα πρέπει να τονιστεί ότι η πλειοψηφία των πτυχιακών θα πρέπει να είναι ερμηνευτικές, να προσπαθούν δηλαδή να ανακαλύψουν αιτιώδεις σχέσεις (causal relationships) μεταξύ διαφορετικών μεταβλητών, με σκοπό την επιβεβαίωση (verification) ή την απόρριψη (falsification) της θεωρίας ή των αρχικών υποθέσεων.

Ανασκόπηση της υπάρχουσας βιβλιογραφίας σε βάθος. Πολλές φορές η υπάρχουσα βιβλιογραφία μπορεί να βοηθήσει στον καθορισμό των στόχων, στον τρόπο ανάλυσης του θέματος και στη μέθοδο ερευνητικής προσέγγισης κάθε επιδιωκόμενου στόχου.

Καθορισμός της ερευνητικής μεθόδου που θα χρησιμοποιηθεί (ερωτηματολόγιο, συνεντεύξεις, επιτόπια έρευνα / επισκόπηση, βάσει υπαρχόντων στατιστικών στοιχείων, βάσει αρχειακού υλικού κλπ.) και αιτιολόγηση κάθε επιλογής της / των συγκεκριμένης /ων μεθόδου /ων. Είναι αποδεκτή η επεξεργασία και ανάλυση ενός θέματος με βάση μόνο την υπάρχουσα βιβλιογραφία (κατά βάθος θεωρητική προσέγγιση ενός θέματος), εφόσον ο επιβλέπων καθηγητής κρίνει ότι πρόκειται για θέμα το οποίο παρουσιάζει ακαδημαϊκό, επιστημονικό, επιχειρηματικό ή άλλο ενδιαφέρον, είναι σύγχρονο και όχι ευρέως γνωστό στο χώρο ή τη χώρα μας.

Παρουσίαση της ερευνητικής μεθόδου που θα εφαρμοσθεί και του τρόπου συλλογής των απαιτούμενων πληροφοριών ή στοιχείων.

Επεξεργασία, ανάλυση, ερμηνεία και παρουσίαση των ευρημάτων της έρευνας. Προς τον σκοπό αυτό μπορεί να ζητηθεί η άποψη, η βοήθεια, η καθοδήγηση των συναδέλφων που είναι εξειδικευμένοι ή καλύτεροι γνώστες του υπό εξέταση θέματος. Συμπεράσματα ή/και προτάσεις, κυρίως όσον αφορά την επίδραση των αποτελεσμάτων σε πρακτικά ζητήματα οργάνωσης και διοίκησης, και στην διαδικασία αποφάσεων των επιχειρήσεων (managerial implications).

Γ. Μορφοποίηση και τεχνικά χαρακτηριστικά Πτυχιακής Εργασίας (ως προς τις απαιτήσεις του προτύπου ISO 9001:2000)

Η ΠΕ είναι ένα επιστημονικό κείμενο και θα πρέπει να χαρακτηρίζεται ως προς τη γλώσσα και το ύφος από λιτότητα, ακριβολογία και σαφήνεια. Θα πρέπει να περιέχει τα απολύτως απαραίτητα και σημαντικά στοιχεία επεξεργασίας του θέματος, χωρίς πολυλογία και χρήση καταχρηστικού αριθμού πινάκων, σχημάτων και βιβλιογραφικών αναφορών που, τελικά, δεν βελτιώνουν την ποιότητά της.

Σχέδιο μορφοποίησης σε ηλεκτρονική μορφή υπάρχει αναρτημένο στην ιστοσελίδα του Τμήματος.

1. Εξώφυλλο

Στο εξώφυλλο της πτυχιακής εργασίας θα αναγράφονται τα εξής στοιχεία:

Επάνω, στο κέντρο της σελίδας, σε τέσσερις ξεχωριστές γραμμές, με μέγεθος γραμματοσειράς 12: Δημοκρίτειο Πανεπιστήμιο Θράκης, Τμήμα Χημείας. Στο κέντρο της σελίδας θα αναγράφεται σε δύο ή περισσότερες ξεχωριστές γραμμές με μέγεθος γραμματοσειράς 14 και έντονα (bold): Πτυχιακή εργασία, ο πλήρης τίτλος της πτυχιακής. Ακολούθως και προαιρετικά θα μπορεί να μπει εικόνα, σχήμα ή σχεδιάγραμμα ενδεικτικό του θέματος της πτυχιακής εργασίας. Στη συνέχεια και

κάτω, στο κέντρο της σελίδας, θα αναγράφεται με γραμματοσειρά 12 και έντονα (bold), σε δύο σειρές το ονοματεπώνυμο του φοιτητή/τριας ακολουθούμενο από τον Αριθμό Μητρώου (AM) και το όνομα του επιβλέποντα.

Στην ίδια ευθεία της τελευταίας γραμμής και στη δεξιά πλευρά θα αναγράφεται η πόλη (Καβάλα) και το έτος περάτωσης της πτυχιακής με μέγεθος γραμματοσειράς 12.

2. Δομή κειμένου

Το τεύχος του κειμένου της πτυχιακής εργασίας περιλαμβάνει κατά σειρά τα ακόλουθα :

2.1 Εξώφυλλο (βλέπε προηγούμενη παράγραφο).

2.2 Πρόλογο.

2.3 Πίνακα Περιεχομένων.

2.4 Περίληψη στα ελληνικά (1,5 ως 2 σελίδες). Επίσης περίληψη και στα αγγλικά (1,5 ως 2 σελίδες) εφόσον το καθορίσει ο Τομέας. Στην περίληψη δίνεται μία σαφής και σύντομη περιγραφή του περιεχομένου. Η περίληψη είναι συνήθως η δεύτερη ενότητα στην οποία ανατρέχει ο αναγνώστης της εργασίας μετά τον τίτλο και ως εκ τούτου πρέπει να είναι ιδιαίτερα προσεγμένη. Η περίληψη πρέπει να δίνει μια σφαιρική εικόνα του περιεχομένου της ΠΕ, χωρίς να επαναλαμβάνει τον τίτλο και χωρίς να περιέχει θέματα που δεν εμφανίζονται στο κύριο μέρος της εργασίας. Επίσης, δεν πρέπει να περιέχει πίνακες, σχήματα, τύπους και αναφορές στη βιβλιογραφία. Οι περιλήψεις υπό σμίκρυνση που αναφέρονται στο φύλλο αποδελτίωσης είναι πέραν των ανωτέρω.

2.5 Κατάλογο Πινάκων, Σχημάτων όταν απαιτείται, καθώς και τους αριθμούς της σελίδας όπου εμφανίζεται ο κάθε Πίνακας ή το Σχήμα.

2.6 Κατάλογο συντμήσεων, συμβόλων και εννοιών, εάν υπάρχουν και απαιτούνται.

2.7 Εισαγωγή, η οποία αποτελεί αυτοτελές τμήμα της εργασίας και περιέχει εκτενή περίληψη της ΠΕ καθώς και περίληψη του κάθε κεφαλαίου όπου εξηγείται η γενική φύση του θέματος και οι λόγοι που οδήγησαν στην εκπόνηση της εργασίας, γίνεται βιβλιογραφική επισκόπηση για το ίδιο ή για συναφή θέματα, σκιαγραφείται σε γενικές γραμμές η εργασία και αναφέρεται η διάρθρωση των κεφαλαίων που ακολουθούν.

2.8 Επιμέρους Κεφάλαια (καθένα έχει τίτλο που αντιστοιχεί κατά το δυνατόν σε όλο το περιεχόμενο του Κεφαλαίου και όχι σε μέρος αυτού), Υποκεφάλαια, Παραγράφους, κλπ. τα οποία περιέχουν την κυρίως επεξεργασία τον θέματος, π.χ. (μεταξύ άλλων) θεωρητικά στοιχεία και μαθηματικές εξισώσεις, μεθοδολογία αντιμετώπισης, περιγραφή αλγορίθμων, δεδομένα που χρησιμοποιήθηκαν και κάθε νέο θεωρητικό και πειραματικό στοιχείο που παρουσιάζει ενδιαφέρον. Επιπλέον, σε προχωρημένα κεφάλαια περιλαμβάνεται η παράθεση των αποτελεσμάτων, όπου δίνονται αντίστοιχοι πίνακες και σχήματα με σχετικά σχόλια και επεξηγήσεις.

Κάθε κεφάλαιο αρχίζει σε νέα σελίδα. Ο τίτλος κάθε κεφαλαίου πρέπει να ισοστοιχίζεται στο μέσο της σελίδας και να γράφεται με κεφαλαία έντονα γράμματα μεγέθους 14 pt.

Οι τίτλοι των υποκεφαλαίων πρέπει να αρχίζουν από το αριστερό άκρο του πλαισίου, να διαχωρίζονται με δύο κενές γραμμές από το κείμενο που προηγείται και μία από το κείμενο που έπεται και να γράφονται με πεζά έντονα γράμματα.

Οι τίτλοι των παραγράφων κάθε υποκεφαλαίου πρέπει να αρχίζουν από το αριστερό άκρο του πλαισίου, να διαχωρίζονται με μία κενή γραμμή από το κείμενο που προηγείται και με μία από το κείμενο που έπεται και να υπογραμμίζονται, όπως π.χ. 15.2.1 Αποτελέσματα της πρώτης δοκιμής.

Το κάθε κεφάλαιο και υποκεφάλαιο και παράγραφος θα έχει τίτλο και θα ακολουθεί την παρακάτω αρίθμηση π.χ.: κεφάλαιο 2, υποκεφάλαια δευτέρου κεφαλαίου 2.1, 2.2, 2.3, κτλ., παράγραφοι δευτέρου υποκεφαλαίου του δευτέρου κεφαλαίου: 2.2.1, 2.2.2, 2.2.3, κτλ..

Το κάθε κεφάλαιο θα πρέπει να είναι σχετικά μικρό περιέχοντας όχι πάνω από τρία υποκεφάλαια. Το πρώτο υποκεφάλαιο κάθε κεφαλαίου, εκτός της Εισαγωγής (Κεφάλαιο 1) θα ονομάζεται "Γενικά" και θα περιέχει περίληψη του κεφαλαίου. Επιπλέον το κάθε κεφάλαιο θα έχει επίλογο στο τέλος ο οποίος θα ανακεφαλαιώνει όσα έχουν ειπωθεί στο κεφάλαιο αυτό και, συγχρόνως, θα εξηγεί την ανάγκη συγγραφής του επόμενου κεφαλαίου.

Οι εξισώσεις θα πρέπει να γράφονται με όμοια μορφοποίηση και συμβολισμό (μεταβλητές, σταθερές, κ.ά.). Η αρίθμηση των εξισώσεων πρέπει να γίνεται κατά κεφάλαιο, π.χ. για την τρίτη εξίσωση στο κεφάλαιο 2:

$$S(x) = 7Dh + \Sigma q_i \delta(x) \quad (2.3)$$

με την εξίσωση να τοποθετείται είτε ισοστοιχισμένη στο κέντρο της γραμμής, ή αριστερά στοιχημένη κατά μια παράγραφο (για μεγαλύτερου μήκους εξισώσεις). Ο αριθμός της εξίσωσης θα πρέπει να τοποθετείται πάντα δεξιά στην άκρη της γραμμής.

Οι πίνακες πρέπει να παρατίθενται όσο το δυνατόν πλησιέστερα στην πρώτη αναφορά τους στο κείμενο και να διαχωρίζονται από αυτό με μία κενή γραμμή. Οι υπότιτλοί τους πρέπει να ισοστοιχίζονται στο μέσο της σελίδας και να αρχίζουν με τη λέξη 'Πίνακας' και τον αντίστοιχο αριθμό, π.χ.

Πίνακας 15.2 Αποτελέσματα μετρήσεων.

Η αρίθμηση των πινάκων πρέπει να είναι συνεχής κατά κεφάλαιο. Αν ένας πίνακας ξεπερνά σε μήκος τη μία σελίδα, οι τίτλοι των στηλών πρέπει να επαναληφθούν στην αρχή της επόμενης σελίδας.

Όλα τα σχήματα θα πρέπει να περιέχονται στο πλαίσιο των 16x24.7 cm, να τοποθετούνται όσο το δυνατόν πλησιέστερα στην πρώτη αναφορά τους στο κείμενο και να διαχωρίζονται από αυτό με μία κενή γραμμή. Οι υπότιτλοί τους πρέπει να ισοστοιχίζονται στο μέσο της σελίδας και να αρχίζουν με τη λέξη «Σχήμα» και τον αντίστοιχο αριθμό. Η αρίθμηση των σχημάτων πρέπει να είναι συνεχής κατά κεφάλαιο. Τα ίδια ισχύουν και για τις φωτογραφίες. Η σχεδίαση των σχημάτων, των διαγραμμάτων και των χαρτών θα πρέπει να γίνεται είτε με τη βοήθεια κατάλληλου λογισμικού, είτε με σινική μελάνη σύμφωνα με τους κανόνες του γραμμικού και τεχνικού σχεδίου. Η εισαγωγή των σχημάτων, φωτογραφιών κτλ. θα πρέπει να τοποθετούνται μέσα σε πλαίσιο ("Πλαίσιο Κειμένου" στο Microsoft Word). Αντί της λέξης 'Σχήμα', μπορεί να χρησιμοποιηθεί η λέξη 'Διάγραμμα', με την προϋπόθεση ότι αυτό τηρείται σε όλη την πτυχιακή εργασία.

Σε περίπτωση που σχήματα ή πίνακες λαμβάνονται αυτούσια από άλλη εργασία, θα πρέπει να σημειώνεται στον υπότιτλο ή στον τίτλο αντίστοιχα η εργασία αυτή, π.χ.

Σχήμα 15.4 Καμπύλες ίσης καθίζησης δαπέδου (Πηγή: Atkins (1995)) ή (Πηγή:[12]).

Οι βιβλιογραφικές παραπομπές στο κείμενο πρέπει να γίνονται είτε με διαδοχικούς αριθμούς μέσα σε αγκύλες, π.χ. [12], είτε με όνομα συγγραφέα/ων και χρονολογία δημοσίευσης, π.χ. Veletsos, 1998. Τα βιβλιογραφικά στοιχεία των αναφερομένων εργασιών πρέπει να παρατεθούν στο τέλος του κειμένου, σύμφωνα με τα υποδείγματα (για βιβλίο, άρθρο σε περιοδικό, άρθρο σε πρακτικά συνεδρίου και διπλωματική εργασία) που αναφέρονται παρακάτω για τη βιβλιογραφία.

Οι υποσημειώσεις ή παραπομπές γενικά πρέπει να αποφεύγονται. Χρησιμοποιούνται μόνο στην περίπτωση που θέλουμε να εξηγήσουμε κάτι στον αναγνώστη, π.χ., τον ορισμό ή την εξήγηση κάποιας έννοιας. Δεν χρησιμοποιούμε παραπομπές για τις βιβλιογραφικές αναφορές μας. Η αρίθμηση των υποσημειώσεων ή παραπομπών είναι συνεχής από την αρχή ως το τέλος της εργασίας.

2.9 Συμπεράσματα ή /και Προτάσεις (ως αυτοτελές τμήμα της εργασίας και τελευταίο κεφάλαιο της εργασίας). Στο μέρος αυτό της ΠΕ γίνεται προσπάθεια ερμηνείας των αποτελεσμάτων της εργασίας με βάση τα προηγούμενα δεδομένα, τις γνώσεις του συγγραφέα και τα συμπεράσματα άλλων εργασιών. Στο τέλος της παράθεσης των συμπερασμάτων μπορεί να γίνεται εισήγηση για την παραπέρα μελέτη θεμάτων που αποτελούν φυσική συνέχεια αυτών που μελετήθηκαν ή θεμάτων που δεν μελετήθηκαν επαρκώς.

2.10 Παράρτημα (-τα), αριθμημένα χωριστά όταν απαιτείται. Στο παράρτημα (-τα) μπαίνουν συνήθως πίνακες και σχήματα που δεν είναι απαραίτητα να μπου μέσα στα κεφάλαια, και αποτελούν επιπλέον εξήγηση για τον αναγνώστη. Επίσης, περιλαμβάνουν κάποια θεωρητική διευκρίνιση ή μαθηματική απόδειξη κάποιου μαθηματικού τύπου.

2.11 Βιβλιογραφία: Τα βιβλιογραφικά στοιχεία των αναφερόμενων εργασιών πρέπει να παρατεθούν στο τέλος του κειμένου, σύμφωνα με τα ακόλουθα υποδείγματα (για βιβλίο, άρθρο σε περιοδικό, άρθρο σε πρακτικά συνεδρίου και διπλωματική εργασία, αντιστοίχως). Στην περίπτωση που χρησιμοποιούνται αγκύλες και αριθμοί, η παράθεση των εργασιών στη βιβλιογραφία θα γίνεται κατ' αύξοντα αριθμό, ενώ στην άλλη περίπτωση η παράθεση των εργασιών στη βιβλιογραφία θα γίνεται με αλφαβητική σειρά.

i. Για τα βιβλία: Επώνυμο συγγραφέα και τα αρχικά του ονόματος του (με κεφαλαία), χρόνος έκδοσης (μέσα σε παρένθεση), τίτλος βιβλίου (με πλάγια γράμματα), έκδοση, τόπος έκδοσης, εκδοτικός οίκος, π.χ:

Παπαδάκης, Β. Μ. (1999), Στρατηγική των επιχειρήσεων: Ελληνική και Διεθνής Εμπειρία, Αθήνα, εκδόσεις Ευγ. Μπένου.

ή

ii. Για τα περιοδικά: Επώνυμο συγγραφέα και τα αρχικά του ονόματος του (με κεφαλαία), χρόνος έκδοσης (μέσα σε παρένθεση), τίτλος άρθρου σε εισαγωγικά, όνομα περιοδικού (με πλάγια γράμματα), αριθμός τόμου και αριθμός τεύχους (σε παρένθεση), μήνας / ημερομηνία, έτος, αριθμός σελίδων του άρθρου, π.χ:

Collis, D. J. and Montgomery, C. A. (1995), "Competing on Resources: Strategy in the 1990's", Harvard Business Review, 43 (2), July-August 1995: 118-128.

3 . Μορφή και μέγεθος σελίδων

Η πτυχιακή εργασία γράφεται σε χαρτί μεγέθους Α4 μονής όψης, με διάστημα μεταξύ των σειρών 1 και ½ (1.5), και θα πρέπει να περιλαμβάνει τουλάχιστον 20000

λέξεις (συμπεριλαμβανομένης της βιβλιογραφίας, όχι όμως και των παραρτημάτων).

Το επάνω, το κάτω και το δεξί περιθώριο της κάθε σελίδας πρέπει να είναι περίπου 3 cm., ενώ το αριστερό περιθώριο περίπου 4 cm (για βιβλιοδεσία). Το υποσέλιδο και η κεφαλίδα θα απέχουν 1,25 cm από τα άκρα.

Το μέγεθος των γραμμάτων του κειμένου πρέπει να είναι 12 pt, η γραμματοσειρά Times New Roman ή Arial Greek (ή παρόμοιες) και το διάστημα μεταξύ των γραμμών 1,5 γραμμή.

Οι παράγραφοι πρέπει να αρχίζουν με εσοχή 0.75 cm.

Η δεξιά ευθυγράμμιση του κειμένου είναι επιθυμητή (στοίχιση πλήρης).

Στην κεφαλίδα (header) κάθε σελίδας θα αναγράφεται δεξιά ο τίτλος της ΠΕ (ή, εφόσον είναι μεγάλος, σύντμηση του τίτλου) και αριστερά ο τίτλος του αντίστοιχου κεφαλαίου, με το κατάλληλο μέγεθος γραμματοσειράς. Η κεφαλίδα θα χωρίζεται με γραμμή από το κύριο σώμα της σελίδας.

Στο υποσέλιδο (footer) κάθε σελίδας θα αναγράφεται το ονοματεπώνυμο του σπουδαστή (αριστερά) και ο αριθμός σελίδας (δεξιά) μαζί με το συνολικό αριθμό σελίδων (π.χ Σελ. 3 από 124)

4. Αντίγραφα

Μετά την έγκρισή της από τον επιβλέποντα καθηγητή, ο φοιτητής υποχρεούται να παραδώσει στη Γραμματεία του Τμήματος flash drive ή CD-ROM που είναι να συμπεριλαμβάνει την πτυχιακή εργασία (δλδ το αρχείο κειμένου της ΠΕ σε word αρχείο και το αρχείο παρουσίασης αυτής σε αρχείο ppt) μέσα σε χάρτινο ή πλαστικό φάκελο το οποίο θα παραμείνει στο φάκελο του φοιτητή. Επίσης, ο φοιτητής οφείλει να παραδώσει σε έντυπη μορφή την πτυχιακή του εργασία σε τρία (3) αντίτυπα στο κάθε μέλος της εξεταστικής επιτροπής εφόσον εκείνα το θελήσουν.

5. Λογοκλοπή

α) Είναι αυτονόητο ότι δεν επιτρέπεται η λογοκλοπή κατά τη συγγραφή της εργασίας. Υπενθυμίζεται ότι στις περιπτώσεις που διαπιστώνεται λογοκλοπή, τα αρμόδια όργανα του Πανεπιστημίου επιβάλλουν αυστηρές κυρώσεις, στο πλαίσιο των κειμένων διατάξεων. Η λογοκλοπή αφορά στην οικειοποίηση πνευματικής ιδιοκτησίας άλλων. Συγκεκριμένα, είναι η παρουσίαση από τον φοιτητή-συγγραφέα, εκούσια ή ακούσια, οποιασδήποτε αναφοράς στο έργο (κείμενο, δημοσίευτες ιδέες/απόψεις γραφήματα, πίνακες, διαγράμματα, ερωτηματολόγια, εικόνες, φωτογραφίες, βίντεο, μουσική και οποιοδήποτε άλλο οπτικοακουστικό υλικό) άλλου ατόμου χωρίς να γίνεται σαφής βιβλιογραφική παραπομπή (reference) στην πηγή αυτή. Στην περίπτωση κειμένων, «άμεση» θεωρείται η λογοκλοπή στην περίπτωση αντιγραφής με την απουσία παραπομπής, ενώ «έμμεση» θεωρείται το αποτέλεσμα σύνθεσης διαφόρων εδαφίων σε νέα μορφή κειμένου (π.χ. copy & paste), με την απουσία παραπομπής. Λογοκλοπή επίσης αποτελεί η «παράφραση» ή «μεταποίηση» του πρωτότυπου κειμένου χωρίς παραπομπή. Τέλος, λογοκλοπή θεωρείται η αναφορά μέρους/τμήματος του πρωτοτύπου, ενώ το υπόλοιπο είναι προϊόν λογοκλοπής. Η έκταση της λογοκλοπής ποικίλλει από μια μεμονωμένη φράση/πρόταση μέχρι και ολόκληρη εργασία. Η δημοσίευση του έργου ενός άλλου ατόμου χωρίς αναφορά στην πηγή και χωρίς τη συγκατάθεση του, αποτελεί όχι μόνο ηθικό παράπτωμα, αλλά και παραβιάζει το

νόμο για τα πνευματικά δικαιώματα και μπορεί να επιφέρει νομικές κυρώσεις. Δυστυχώς το φαινόμενο της λογοκλοπής έχει πάρει ανησυχητικές διαστάσεις στο χώρο της Ελληνικής Ανώτατης Εκπαίδευσης (από τους φοιτητές έως τους πανεπιστημιακούς δασκάλους), όπως επισημαίνεται σε σχετική διακήρυξη που υπογράφηκε από 344 επιστήμονες και ερευνητές (http://www.ntua.gr/announcements/dse/uploads/2011-01-24_378955_Diakiriksi.pdf).

Άλλες ενέργειες που παραβιάζουν βάνουσα τους κώδικες της ακαδημαϊκής δεοντολογίας/ακεραιότητας είναι:

- i. Η ανάθεση σε άλλον της εκπόνησης μέρους ή του συνόλου μίας εργασίας και η αγορά, κλοπή ή δανεισμός μιας εργασίας που έχει συγγραφεί από άλλον και παρουσίασή της ως προσωπική εργασία.
- ii. Η αντιγραφή μιας εργασίας ή ενός άρθρου από το διαδίκτυο.
- iii. Η συνεργασία φοιτητών για τη συγγραφή μια εργασίας χωρίς αυτό να ενημερωθεί και να συμφωνήσει ο διδάσκων.
- iv. Η εκπόνηση μέρους ή του συνόλου μιας εργασίας για λογαριασμό κάποιου άλλου (με πληρωμή ή χωρίς πληρωμή).
- v. Η χρήση της ίδιας εργασίας σε δύο ή περισσότερα μαθήματα ή η χρήση μέρους ή του συνόλου μίας εργασίας στο κείμενο της πτυχιακής εργασίας χωρίς αναφορά.

β) Κανόνες αποφυγής της λογοκλοπής: (i) Η χρήση αυτούσιου κειμένου που αντλείται από άλλη εργασία μπαίνει πάντοτε σε εισαγωγικά ή πλάγια γραμματοσειρά (*italics*) και οπωσδήποτε πρέπει να αναφέρεται η πηγή και ο αριθμός της σελίδας. Ωστόσο, να χρησιμοποιείτε αυτούσιο κείμενο μόνο όταν είναι απολύτως απαραίτητο (π.χ. ορισμός). Όταν το κείμενο στα εισαγωγικά υπερβαίνει τις 5-6 γραμμές να εμφανίζεται επιπροσθέτως σε ξεχωριστή παράγραφο και με μεγαλύτερη εσοχή της παραγράφου, δεξιά και αριστερά, σε σχέση με το κυρίως κείμενο. (ii) Όταν διαβάζετε και μεταφέρετε με δικά σας λόγια την κατανόηση / ερμηνεία αυτού που διαβάσατε από άλλη πηγή, πρέπει και πάλι να γίνεται παραπομπή. (iii) Δεν πρέπει να μεταφράζετε αυτολεξεί ένα κείμενο και να μεταφέρετε την μετάφραση αυτή στην πτυχιακή εργασία (iv) Προσπαθούμε να κάνουμε ξεκάθαρο στο κείμενο της πτυχιακής εργασίας τι αποτελεί προϊόν δικής μας εργασίας (σκέψης, άποψης, ερμηνείας) και τι προϊόν εργασίας άλλου ατόμου, κάνοντας αναφορά συστηματικά στις παραπομπές και τοποθετώντας τις εκεί που πρέπει.