



Σχολή Τεχνολογικών
Εφαρμογών (ΣΤΕΦ)

ΤΕΙ Αθήνας

Τμήμα
Πληροφορικής

Οδηγός Εκπόνησης Πτυχιακής Εργασίας

Επιτροπή Σύνταξης:

Κ. Γεωργούλη

Κ. Βουδούρης

Θ. Γεροστάθης

Μάιος 2011

Οδηγός Εκπόνησης Πτυχιακής Εργασίας

1. Εισαγωγικό σημείωμα

Η παρούσα έκδοση αποτελεί έναν οδηγό που αφ' ενός αφορά τις διαδικασίες που πρέπει να ακολουθεί το Τμήμα στο πλαίσιο της εκπόνησης των πτυχιακών εργασιών και αφ' ετέρου δίνει σημαντικές και πολύτιμες πληροφορίες προς τους σπουδαστές αλλά και τους επιβλέποντες, προκειμένου να συνταχθεί επιμελώς μια πτυχιακή εργασία.

Ο συγκεκριμένος οδηγός συντάχθηκε, με πρωτοβουλία της Σχολής Τεχνολογικών Εφαρμογών του Τ.Ε.Ι. Αθήνας, από τους:

Γεωργούλη Αικατερίνη, Καθηγήτρια
Βουδούρη Κωνσταντίνο, Αναπληρωτή Καθηγητή
Γεροστάθη Θεόδωρο, Επίκουρο Καθηγητή

2. Γενικά

Σκοπός της πτυχιακής εργασίας είναι η σε βάθος ενασχόληση του σπουδαστή με ένα θέμα της ειδικότητάς του, με στόχο την απόκτηση σημαντικών εμπειριών από την ολοκληρωμένη μελέτη που θα εκπονήσει, την αξιοποίηση των σχετικών γνώσεών του και την εμβάθυνση και ανάπτυξη της συνθετικής ικανότητάς του σε τεχνολογικά προβλήματα. Η πτυχιακή εργασία μπορεί να έχει μελετητικό ή αναπτυξιακό χαρακτήρα ή τη συμμετοχή σε μέρος εφαρμοσμένης έρευνας έτσι ώστε να εμπλουτίζει το γνωσιολογικό υπόβαθρο του σπουδαστή με τέτοιο τρόπο που να διευκολύνει τις μελλοντικές επαγγελματικές ή ερευνητικές του επιδιώξεις.

Η διαδικασία που πρέπει να ακολουθήσει κάθε σπουδαστής του Τμήματος Πληροφορικής της Σχολής Τεχνολογικών Εφαρμογών του ΤΕΙ Αθήνας κατά την εκπόνηση της πτυχιακής του εργασίας περιγράφεται στη συνέχεια.

- Κάθε σπουδαστής υποχρεούται να εκπονήσει πτυχιακή εργασία κατά τη διάρκεια του 8ου (ή μεταγενέστερου) εξαμήνου των σπουδών του με τις ίδιες προϋποθέσεις που ισχύουν για την Πρακτική Άσκηση και σε αντικείμενα συμβατά με το Πρόγραμμα Σπουδών του κάθε Τμήματος.
- Η Πτυχιακή Εργασία εκπονείται ατομικά από ένα (1) σπουδαστή ή συλλογικά από δυο (2) σπουδαστές και συνιστά μια αυτοτελή επιστημονική και συστηματική προσέγγιση και ανάλυση ενός ζητήματος, στηρίζεται στην υπάρχουσα βιβλιογραφία και αξιοποιεί τις γνώσεις και δεξιότητες που αποκτήθηκαν κατά τη διάρκεια των σπουδών τους.
- Η έναρξη της εκπόνησης πτυχιακής εργασίας γίνεται αφού προηγηθούν οι προβλεπόμενες από την παράγραφο 4 διαδικασίες.
- Μια πτυχιακή εργασία ολοκληρώνεται εντός του ακαδημαϊκού εξαμήνου που πραγματοποιήθηκε η ανάληψή της, με ανώτατο όριο το ένα (1) έτος από την ημερομηνία ανάληψης και έγκρισης από τη Γ.Σ. του Τομέα.
- Κάθε μέλος Ε.Π. δεν θα πρέπει να επιβλέπει πέραν των πέντε (5) πτυχιακών εργασιών ανά ακαδημαϊκό εξάμηνο.
- Εφόσον η πτυχιακή εργασία έχει διεπιστημονικό χαρακτήρα ή σε περίπτωση που τμήμα της ή στο σύνολο πραγματοποιείται σε Εργαστήριο άλλου Τμήματος, η επίβλεψή της μπορεί να γίνεται από δύο μέλη ΕΠ διαφορετικών Τμημάτων με σχετικά γνωστικά αντικείμενα, εκ των οποίων τουλάχιστον ο ένας πρέπει να είναι μέλος ΕΠ του Τμήματος στο οποίο είναι εγγεγραμμένος ο σπουδαστής.

Η εκπόνηση πτυχιακής εργασίας ακολουθεί τα παρακάτω τρία βασικά στάδια:

- Διαδικασία Ανάληψης
- Εκπόνηση
- Διαδικασία Υποβολής και Αξιολόγησης

Οδηγός Εκπόνησης Πτυχιακής Εργασίας

Οι οδηγίες και προτάσεις που ακολουθούν στοχεύουν στο να αναβαθμιστεί η ποιότητα των εκπονούμενων πτυχιακών εργασιών και να προσφέρουν στους σπουδαστές ικανές οδηγίες ώστε τελικά να παρουσιάσουν μια όσο το δυνατόν καλύτερη και υψηλού επιπέδου πτυχιακή εργασία.

3. Συγκέντρωση και Ανακοίνωση Θεμάτων

- Αμέσως με την έναρξη του χειμερινού ή εαρινού εξαμήνου, ο υπεύθυνος κάθε Τομέα καλεί τα μέλη ΕΠ του οικείου Τομέα, εντός δέκα (10) ημερών, να καταθέσουν ηλεκτρονικά στον ίδιο δύο (2) έως πέντε (5) θέματα πτυχιακών εργασιών (με συγκεκριμένους τίτλους ή με τίτλο συγκεκριμένης γνωστικής περιοχής) που είναι σχετικά με τα γνωστικά αντικείμενα που διδάσκει, ή τα ερευνητικά του ενδιαφέροντα με την προϋπόθεση ότι αυτά είναι εναρμονισμένα με το περιεχόμενο του Προγράμματος Σπουδών του Τμήματος. Θέματα μπορούν να καταθέτουν και τα μέλη του έκτακτου προσωπικού που διαθέτουν τα ανάλογα ακαδημαϊκά προσόντα. Σπουδαστές που επιθυμούν να προτείνουν και να εκπονήσουν ένα συγκεκριμένο θέμα, μπορούν να έλθουν σε επικοινωνία με μέλος του εκπαιδευτικού προσωπικού του οποίου το γνωστικό αντικείμενο είναι συναφές με το αντίστοιχο θέμα.
- Η κατάθεση ενός προτεινόμενου θέματος θα γίνεται με βάση το ακόλουθο πρότυπο:
 - ✓ Όνομα και βαθμίδα ή ιδιότητα του εκπαιδευτικού προσωπικού που το προτείνει.
 - ✓ Τίτλος πτυχιακής εργασίας.
 - ✓ Σύντομη περιγραφή (μιας παραγράφου μέχρι 100 λέξεις).
 - ✓ Προαπαιτούμενα γνωστικά αντικείμενα.
 - ✓ Αριθμός σπουδαστών.
- Οι Υπεύθυνοι Τομέων αφού συγκεντρώνουν τα θέματα που τους αποστέλλονται τα υποβάλλουν στη Γραμματεία του Τμήματος υπό μορφή πίνακα (*βλέπε παράρτημα πινάκας 1*), η οποία οφείλει άμεσα να τα δημοσιοποιήσει στους σπουδαστές, μέσω των πινάκων ανακοινώσεων και στις σχετικές ιστοσελίδες του Τμήματος. Ο υπεύθυνος κάθε Τομέα πρέπει να τηρεί σχετικό αρχείο – κατάλογο τρεχουσών πτυχιακών εργασιών, το οποίο πρέπει να θέτει υπόψη των μελών του Τομέα κατά την διάρκεια των Γ.Σ.
- Η ανωτέρω διαδικασία πρέπει να έχει ολοκληρωθεί εντός είκοσι (20) ημερών από την έναρξη του χειμερινού ή εαρινού εξαμήνου.

4. Διαδικασία Ανάληψης

- Για την ανάληψη της πτυχιακής εργασίας ο σπουδαστής, οφείλει να επιλέξει ένα θέμα από τη λίστα των προτεινόμενων θεμάτων. Εάν επιθυμεί να προτείνει ένα συγκεκριμένο θέμα μπορεί να έλθει σε επικοινωνία με μέλος του εκπαιδευτικού προσωπικού του οποίου το γνωστικό αντικείμενο είναι συναφές με το αντίστοιχο θέμα.
- Μετά τη συνεννόηση ο σπουδαστής ή η ομάδα των δύο (2) σπουδαστών πρέπει να συντάξει, με τη βοήθεια του επιβλέποντα μια σύντομη περίληψη του θέματος (μέχρι 200 λέξεις), η οποία πρέπει να περιλαμβάνει τον τίτλο, και τους στόχους της εργασίας.
- Ο/οι σπουδαστής/ές κατά περίπτωση, συμπληρώνουν και υπογράφουν το έντυπο «αίτηση ανάληψης πτυχιακής εργασίας» (βλέπε παράρτημα έντυπο 1), το οποίο αφού υπογραφεί και από τον επιβλέποντα καθηγητή, κατατίθεται στη Γραμματεία προς έγκριση από τη Γ.Σ. του Τομέα που ανήκει ο επιβλέπων καθηγητής. Η Γ.Σ. Τομέα εγκρίνει την ανάληψη των πτυχιακών εργασιών εξετάζοντας ατομικά κάθε θέμα και αποφαινεται ότι ικανοποιεί τους σκοπούς και στόχους μιας ποιοτικής πτυχιακής εργασίας.
- Η ανωτέρω διαδικασία πρέπει να έχει ολοκληρωθεί εντός δυο (2) μηνών από την έναρξη του χειμερινού ή εαρινού εξαμήνου. Μετά την παρέλευση της ανωτέρω προθεσμίας καμιά αίτηση δεν γίνεται δεκτή από την Γραμματεία, παρά μόνο στην αντίστοιχη περίοδο του επομένου ακαδημαϊκού εξαμήνου.
- Η Γραμματεία του Τμήματος ανακοινώνει συνοπτικά τα θέματα που εγκρίθηκαν από τη Γ.Σ. Τομέα στις σχετικές ιστοσελίδες του Τμήματος (Τίτλος θέματος – όνομα ή ονόματα σπουδαστών – επιβλέπων, βλέπε παράρτημα πίνακας 2).
- Ο υπεύθυνος κάθε Τομέα πρέπει να τηρεί σχετικό κατάλογο τρεχουσών πτυχιακών εργασιών (βλέπε παράρτημα πίνακας 3), μαζί με την ημερομηνία έναρξής τους και τυχόν παράταση εκπόνησης.

5. Διαδικασία Υποβολής και αξιολόγησης

Η πτυχιακή εργασία ολοκληρώνεται με την υποβολή της. Σε περίπτωση υπέρβασης του ανωτάτου ορίου [ενός (1) έτους], ο σπουδαστής οφείλει να υποβάλει σχετική αίτηση παράτασης (βλέπε *Παράρτημα έντυπο 2*) η οποία πρέπει να συνυπογραφεί και από τον επιβλέποντα καθηγητή και να εγκριθεί από το Συμβούλιο του Τμήματος. Σε περίπτωση αδιαφορίας και μη κατάθεσης της σχετικής αίτησης μέσα σε εύλογο χρονικό διάστημα από την υπέρβαση του επιτρεπτού χρόνου εκπόνησης, η ανάθεση ανακαλείται από το Συμβούλιο του Τμήματος, με εισήγηση του υπεύθυνου του Τομέα. Η υποβολή της εργασίας προϋποθέτει την σύμφωνη γνώμη του επιβλέποντα ότι ο στόχος της πτυχιακής εργασίας έχει επιτευχθεί, ότι έχει ολοκληρωθεί η συγγραφή της βάσει των προτύπων που έχουν καθοριστεί και ότι δεν παρουσιάζονται θέματα λογοκλοπής.

Η διαδικασία υποβολής περιέχει τα παρακάτω στάδια:

- Συμπλήρωση αίτησης (βλέπε *Παράρτημα έντυπο 3*) εξέτασης πτυχιακής εργασίας και κατάθεσή της στη Γραμματεία του Τμήματος μαζί με τρία αντίγραφα της εργασίας για την τριμελή επιτροπή.
- Η Γραμματεία προωθεί την αίτηση στο συμβούλιο του Τμήματος το οποίο σε τακτική συνεδρίαση ορίζει την τριμελή επιτροπή εξέτασης κάθε πτυχιακής εργασίας. Η τριμελής επιτροπή αποτελείται από τον επιβλέποντα και από δυο επιπλέον μέλη Ε.Π. χωρίς να αποκλείεται η περίπτωση ένα μέλος Ε.Π. της τριμελούς να ανήκει σε άλλο Τμήμα της Σχολής ή ακόμη και του ΤΕΙ Αθήνας.
- Η τριμελής επιτροπή παραλαμβάνει τα αντίγραφα της εργασίας από τη Γραμματεία και ορίζει, σε συνεννόηση με τον σπουδαστή, ημέρα, ώρα και τόπο εξέτασης συντάσσοντας σχετική ανακοίνωση η οποία πρέπει να δημοσιοποιείται ανάλογα. Πρέπει να λαμβάνεται μέριμνα έτσι ώστε η ημερομηνία και η ώρα παρουσίασης των πτυχιακών εργασιών να μην παρεμποδίζει το εκπαιδευτικό έργο.
- Κατά την εξέταση γίνεται σύντομη παρουσίαση της πτυχιακής εργασίας από τον ή τους σπουδαστές στο τέλος της οποίας τα μέλη της επιτροπής αξιολόγησης υποβάλουν ερωτήσεις.
- Μετά την παρουσίαση της πτυχιακής εργασίας, τα μέλη της τριμελούς επιτροπής συνεδριάζουν και την αξιολογούν βάσει των κριτηρίων που παρουσιάζονται στην σχετική παράγραφο που ακολουθεί. Εάν παρευρίσκεται στην παρουσίαση εκτός των μελών της επιτροπής και άλλο μέλος ΕΠ και έχει γνώμη, μπορεί να παραβρεθεί στη συνεδρίαση και να εκφράσει τη γνώμη του 'άτυπα'. Το κάθε μέλος της επιτροπής καταθέτει τον τελικό του βαθμό στο «Πρακτικό Επιτροπής Αξιολόγησης Πτυχιακής Εργασίας» (βλέπε *Παράρτημα έντυπο 5*). Ο τελικός βαθμός για τον σπουδαστή είναι ο μέσος όρος της βαθμολογίας των εξεταστών. Ο επιβλέπων καθηγητής και τα μέλη της εξεταστικής επιτροπής κοινοποιούν στη συνέχεια τον τελικό βαθμό στον σπουδαστή. Αν η πτυχιακή εργασία έχει εκπονηθεί από ομάδα σπουδαστών και η βαθμολογία διαφοροποιείται για κάποιον

Οδηγός Εκπόνησης Πτυχιακής Εργασίας

ή κάποιους από τους σπουδαστές τότε η επιτροπή πρέπει να δημιουργήσει για κάθε σπουδαστή διαφορετικό πρακτικό.

- Το «Πρακτικό Επιτροπής Αξιολόγησης Πτυχιακής Εργασίας», υπογεγραμμένο από τα μέλη της τριμελούς, κατατίθεται από τον επιβλέποντα στη Γραμματεία του Τμήματος, συνοδευμένο από τόσα αντίγραφα της εργασίας σε ηλεκτρονική μορφή (CD) όσα είναι οι σπουδαστές που την εκπόνησαν +1 ώστε να τοποθετηθούν στο Φάκελό τους.

6. Παρουσίαση

- Η παρουσίαση χωρίζεται σε δύο μέρη και κυμαίνεται χρονικά συνήθως στα 20 με 30 λεπτά. Ωστόσο, σημειώνεται ότι η έκταση και το βάθος της προφορικής εξέτασης είναι ανάλογα της μορφής της εργασίας που σημαίνει ότι η παρουσίαση μπορεί να διαρκέσει και περισσότερο.
- Στο πρώτο μέρος της παρουσίασης, ο/οι σπουδαστές παρουσιάζουν την εργασία τους και μοιράζουν στα μέλη της επιτροπής επιπλέον υποστηρικτικό έντυπο υλικό, αν υπάρχει. Είναι σκόπιμο η παρουσίαση να υποστηρίζεται από προβολή διαφανειών.
- Στο δεύτερο μέρος της παρουσίασης, τα μέλη της επιτροπής υποβάλουν ερωτήσεις, στις οποίες ο/οι σπουδαστές οφείλουν να απαντήσουν ικανοποιητικά.
- Εάν υπάρχουν και άλλα παραβρισκόμενα μέλη ΕΠ ή σπουδαστές, μπορούν να υποβάλουν επίσης ερωτήσεις διευκρινιστικού χαρακτήρα.

7. Κριτήρια αξιολόγησης

Τα κριτήρια αξιολόγησης που θεσπίζονται μέσω του παρόντος Οδηγού, ακολουθούν τόσο την εμπειρία που έχει σωρευθεί από τα χρόνια διδασκαλίας των Μελών ΕΠ της ΣΤΕΦ, όσο και από τη διεθνή εμπειρία τους που αποκτήθηκε από τη διδασκαλία σε Μεταπτυχιακά Προγράμματα Σπουδών την τελευταία δεκαπενταετία.

Τα κριτήρια στα οποία αξιολογείται η Πτυχιακή Εργασία είναι:

- Τρόπος οργάνωσης της πτυχιακής εργασίας – Σχεδιασμός και Άρθρωση του στόχου της πτυχιακής εργασίας. Εξετάζεται το επίπεδο κατανόησης από τον σπουδαστή του στόχου της πτυχιακής εργασίας καθώς επίσης και η ικανότητά του να επεξεργάζεται και διαχειρίζεται τα δεδομένα. Ο συντελεστής βαρύτητας είναι 10%.
- Τεχνική και θεωρητική κατανόηση του αναφερόμενου υλικού. Ο σπουδαστής πρέπει να αποδείξει τον βαθμό κατανόησης και ερμηνείας τόσο της βασικής βιβλιογραφίας, όσο και αυτής που αναφέρεται στην τεχνολογία αιχμής του θέματος. Ο συντελεστής βαρύτητας είναι 20%.
- Τεχνική Ανάλυση, σύνθεση και εφαρμογή. Εξετάζεται ο βαθμός ικανότητας στη χρήση της θεωρίας, μεθοδολογιών και προηγμένων εργαλείων για την ανάλυση και τη εύρεση λύσεων σε σύνθετα προβλήματα. Ο συντελεστής βαρύτητας είναι 40%.
- Αποτελέσματα και Συμπεράσματα. Εξετάζεται το επίπεδο παρουσίασης, ανάλυσης και αξιολόγησης όλων των αποτελεσμάτων της εργασίας καθώς και της μελλοντικής της εξέλιξης. Ο συντελεστής βαρύτητας είναι 10%.
- Παρουσίαση. Εξετάζεται η ικανότητα του σπουδαστή να παρουσιάζει με ευχέρεια τα κύρια σημεία της εργασίας και να απαντά με σαφήνεια σε ερωτήσεις. Ο συντελεστής βαρύτητας είναι 20%.

Η βαθμολογία της Πτυχιακής Εργασίας μπορεί να κυμαίνεται από 1 έως 10. Ακολουθεί η γενική της περιγραφή σύμφωνα με τα μαθησιακά αποτελέσματα:

8. Περιγραφή της Βαθμολογίας

Βαθμολογία 8-10

Καταδεικνύει μια σε βάθος κατανόηση του θέματος. Παρέχει τα στοιχεία της πρωτοτυπίας της σκέψης και καταδεικνύει την αρτιότητα στην χρήση της σχετικής βιβλιογραφίας, θεωρίας, μεθοδολογιών, πρακτικών, εργαλείων, κλπ., για την ανάλυση και σύνθεση του θέματος. Δείχνει εξαιρετική σαφήνεια, εστίαση και πειστικότητα στην επικοινωνία.

Οδηγός Εκπόνησης Πτυχιακής Εργασίας

Βαθμολογία 7-7,9

Είναι σαφές ότι καταδεικνύει μια καλά ανεπτυγμένη, καίρια και ολοκληρωμένη κατανόηση του θέματος. Σαφώς καταδεικνύει την ικανότητα να αναπτύξει μια συστηματική λογική επιχειρηματολογία. Παρουσιάζει υψηλό βαθμό ικανότητας με την κατάλληλη χρήση της σχετικής βιβλιογραφίας, θεωρίας, μεθοδολογιών, πρακτικών, εργαλείων, κλπ., . Εμφανίζει ένα υψηλό επίπεδο σαφήνειας, εστίασης και πειστικότητας στην επικοινωνία.

Βαθμολογία 6-6,9

Επιδεικνύει ουσιαστική κατανόηση του θέματος. Αποδεικνύει την ικανότητα να αναπτύξει μια συστηματική λογική επιχειρηματολογία. Επιδεικνύει ένα σημαντικό βαθμό ικανότητας στη σωστή χρήση της σχετικής βιβλιογραφίας, θεωρίας, μεθοδολογιών, πρακτικών, εργαλείων, κλπ. Παρέχει τα στοιχεία της σαφήνειας, της εστίασης και της πειστικότητάς στην επικοινωνία.

Βαθμολογία 5-5,9

Παρέχει αποδεικτικά στοιχεία καίριας κατανόησης του θέματος. Καταδεικνύει την ικανότητα να αναπτύξει μια δομημένη επιχειρηματολογία. Καταδεικνύει έναν βαθμό ικανότητας στην κατάλληλη χρήση της σχετικής βιβλιογραφίας, θεωρίας, μεθοδολογιών, πρακτικών, εργαλείων, κλπ., για την ανάλυση και σύνθεση, αλλά όχι σε υψηλό επίπεδο. Παρέχει στοιχεία αποτελεσματικής επικοινωνίας.

Βαθμολογία 0-4,9

Η πτυχιακή εργασία δεν καταδεικνύει την επίτευξη των μαθησιακών αποτελεσμάτων.

**ΟΔΗΓΙΕΣ ΠΡΟΣ ΤΟΥΣ ΣΠΟΥΔΑΣΤΕΣ
ΚΑΙ ΣΤΟΥΣ ΕΠΙΒΛΕΠΟΝΤΕΣ**

Εκπόνηση Πτυχιακής

Η εκπόνηση είναι το πλέον σημαντικό στάδιο της πτυχιακής εργασίας.

Ο ρόλος του επιβλέποντα

Ο ρόλος του επιβλέποντα είναι να υποστηρίξει και να κατευθύνει τον/τους σπουδαστές στα βασικά στάδια της εκπόνησης, όπως παρουσιάζονται στην επόμενη παράγραφο.

- Σε περίπτωση που η εργασία έχει ανατεθεί σε δύο (2) σπουδαστές ο επιβλέπων οφείλει να κατανείμει στον καθένα ένα συγκεκριμένο μέρος της εργασίας που αυτός θα πρέπει, να φέρει εις πέρας.
- Θα πρέπει ο επιβλέπων να έχει συχνή επαφή με τον/τους σπουδαστές ώστε να εξασφαλίζεται η ομαλή και η εντός των χρονικών ορίων ολοκλήρωση της πτυχιακής εργασίας.
- Κατά τη διάρκεια των επαφών ο επιβλέπων οφείλει, να καθοδηγεί τον/τους σπουδαστές σε κάθε στάδιο εκπόνησης και να σχολιάζει / διορθώνει / βελτιώνει τακτικά τα κείμενα που του παραδίδονται.

Βασικά στάδια της εκπόνησης

- **Εισαγωγή στην επιστημονική περιοχή του θέματος:** Ο επιβλέπων παρουσιάζει στους σπουδαστές την ευρύτερη επιστημονική περιοχή που εντάσσεται το θέμα της εργασίας, τη βασική βιβλιογραφία που πρέπει να μελετηθεί και τις πηγές για τη βιβλιογραφική επισκόπηση της τεχνολογικής αιχμής. Τέλος, αναλύει το σκοπό της εργασίας και τα βασικά βήματα της εκπόνησης.
- **Μελέτη της βασικής βιβλιογραφίας:** Γίνεται μελέτη της βασικής βιβλιογραφίας από τους σπουδαστές και εμβάθυνση στις βασικές γνώσεις που είναι απαραίτητες για την προσέγγιση του θέματος.
- **Βιβλιογραφική επισκόπηση της τεχνολογικής αιχμής:** Πραγματοποιείται αναζήτηση και μελέτη σχετικών δημοσιευμένων επιστημονικών άρθρων και άλλων αναφορών από διεθνείς βάσεις δεδομένων.
- **Μεθοδολογική προσέγγιση:** Πραγματοποιείται επιλογή μεθόδων και εργαλείων για την οργάνωση και την ανάπτυξη του τεχνικού μέρους του θέματος που αποτελεί και τον πυρήνα της εργασίας.
- **Ανάπτυξη του τεχνικού μέρους:** Το τεχνικό μέρος μπορεί να περιλαμβάνει πειράματα, υπολογισμούς, ανάπτυξη αλγορίθμων, ανάπτυξη λογισμικού κλπ.
- **Ανάλυση των αποτελεσμάτων και συμπεράσματα:** Οργάνωση και παρουσίαση των αποτελεσμάτων της πτυχιακής εργασίας, καθώς και ανάλυση και ερμηνεία τους. Παράθεση τελικών συμπερασμάτων για την επίτευξη του στόχου της

Οδηγός Εκπόνησης Πτυχιακής Εργασίας

εργασίας όπως αυτός ορίστηκε στην αρχική φάση της εκπόνησης και προτάσεις για μελλοντική εργασία/έρευνα.

- **Συγγραφή:** Συγγραφή του κειμένου της πτυχιακής εργασίας ακολουθώντας τις προδιαγραφές που δίδονται στην παράγραφο που ακολουθεί. Στο στάδιο αυτό επιτρέπονται μικρές αλλαγές στο θέμα και αναθεωρείται η περίληψη της εργασίας.

Προδιαγραφές συγγραφής

Η συγγραφή της πτυχιακής εργασίας είναι ουσιώδης αφού σ' αυτή στηρίζεται ο αναγνώστης για να εκτιμήσει τα αποτελέσματά της. Μια πολύ καλή εργασία μπορεί να υποεκτιμηθεί εάν δεν παρουσιάζεται μέσα από τον γραπτό λόγο σωστά.

Μια πτυχιακή εργασία αποσκοπεί στο να προβάλει και να αναπτύξει ένα θέμα. Η επιχειρηματολογία που αναπτύσσεται σε αυτή θα πρέπει να αποσκοπεί σε κάτι συγκεκριμένο και όχι αόριστο. Σκοπός δεν είναι να παρουσιαστεί μια τεράστια (σε όγκο) εργασία (που μπορεί να είναι απλώς αποτέλεσμα «συρραφής» άλλων κειμένων). Η εργασία θα πρέπει βασικά να μελετήσει και να διαφωτίσει ένα θέμα ή πρόβλημα και στη συνέχεια να εξάγει κάποια συμπεράσματα ή ακόμη να προτείνει λύσεις.

Ακολουθούν κάποιες βασικές προϋποθέσεις και προδιαγραφές ορθής συγγραφής του κειμένου της πτυχιακής εργασίας:

- Το κείμενο πρέπει να διαθέτει σαφήνεια να είναι πλήρες και να είναι εύκολα κατανοητό από τον αναγνώστη. Ο αναγνώστης δεν έχει παρακολουθήσει υποχρεωτικά όλη τη διαδικασία και την προσπάθεια που απαιτήθηκε για την εκπόνηση της πτυχιακής, άρα αυτά πρέπει να γίνονται σαφή μέσα στο κείμενο που θα συγγραφεί.
- Κάθε κεφάλαιο πρέπει να παρέχει μια ολοκληρωμένη εικόνα για το θέμα που πραγματεύεται και σχετικά συμπεράσματα.
- Αν υπάρχουν παραπομπές αυτές δεν πρέπει να αντικαθιστούν το βασικό κείμενο.
- Η πτυχιακή εργασία είναι το αποτέλεσμα μιας προσπάθειας που βασίζεται σε επιστημονικές μεθόδους και επομένως θα πρέπει να χαρακτηρίζεται από σχετική αυστηρότητα.
- Κάθε γνώμη/άποψη του συγγραφέα σε ένα θέμα θα πρέπει να δικαιολογείται. Εάν ο συγγραφέας παρουσιάζει γνώμη άλλου συγγραφέα τότε θα πρέπει να γίνεται η αντίστοιχη αναφορά.
- Η εργασία ενδεχομένως να αναφέρεται χρονικά σε θέματα στο παρελθόν, το παρόν ή το μέλλον. Ο χρόνος που χρησιμοποιείται κατά τη συγγραφή θα πρέπει να παρουσιάζει εννοιολογική και συντακτική συνέπεια.
- Είναι σημαντικό το κείμενο να είναι ορθογραφημένο και να έχει καλή σύνταξη.

Οδηγός Εκπόνησης Πτυχιακής Εργασίας

- Κατά τη συγγραφή πρέπει να αποφεύγονται αναφορές σε υποδείγματα και μεθόδους που δεν είναι χρήσιμα στην πτυχιακή εργασία ή στην εμπειρική εφαρμογή.
- Τέλος, το κείμενο πρέπει να περιέχει απαραίτητα μια γενικότερα αποδεκτή δομή η οποία αναλύεται ως ακολούθως :
 - Εξώφυλλο
 - Περίληψη
 - Περιεχόμενα
 - Εισαγωγή
 - Κυρίως κείμενο (Κεφάλαια : 1, 2,..., N)
 - Συμπέρασμα
 - Βιβλιογραφία
 - Παραρτήματα (όχι απαραίτητα)

Εξώφυλλο

Το εξώφυλλο θα πρέπει να περιέχει ορισμένα απαραίτητα στοιχεία όπως: σήμα του Ιδρύματος, όνομα της Σχολής και του Τμήματος, τίτλος πτυχιακής, συγγραφέας/φείς με αριθμούς μητρώων, όνομα επιβλέποντα καθηγητή και ημερομηνία παράδοσης. (βλέπε σχετικό τυπικό εξώφυλλο, παράρτημα έντυπο 6)

Περίληψη

Κάθε πτυχιακή εργασία θα πρέπει να ξεκινάει με μια σύντομη περίληψη περίπου 300 λέξεων στην Ελληνική. Είναι υποχρεωτικό να υπάρχει και στην Αγγλική γλώσσα (Abstract). Η περίληψη είναι αυτό που διαβάζει πρώτο ο αναγνώστης και προσπαθεί, στην μικρή έκταση της λιγότερης από μιας σελίδας, να δώσει συνοπτικά τη συνολική εικόνα της εργασίας και τα επιτεύγματά της.

Περιεχόμενα

Τα περιεχόμενα αναφέρουν το λεπτομερές πλάνο της πτυχιακής εργασίας και θα πρέπει να βρίσκονται στην αρχή του κειμένου. Τα περιεχόμενα επιτρέπουν στον αναγνώστη να δει ποια είναι η δομή της εργασίας αλλά και το σκεπτικό με το οποίο εκπονήθηκε, πριν περάσει στην εισαγωγή. Τα περιεχόμενα πρέπει να αντιστοιχούν στα κεφάλαια, στις παραγράφους και στις υποπαραγράφους του κειμένου. Στα περιεχόμενα πρέπει να καταγράφονται και τα Παραρτήματα της εργασίας, αν υπάρχουν.

Εισαγωγή

Η Εισαγωγή πρέπει να περιλαμβάνει μια περιγραφή του προβλήματος και μια περιληπτική παρουσίαση της προσέγγισης που ακολουθείται. Στην εισαγωγή θα

Οδηγός Εκπόνησης Πτυχιακής Εργασίας

πρέπει σύντομα, αλλά περιεκτικά (μια παράγραφος το κάθε ένα), να αναφέρονται με τη σειρά που ακολουθούν:

- Ο προσδιορισμός του προβλήματος της πτυχιακής εργασίας.
- Αναφορά στους λόγους για τους οποίους έχει ενδιαφέρον το θέμα.
- Ο σκοπός και οι στόχοι της πτυχιακής εργασίας μέσα από την κατάθεση ερωτημάτων προς διερεύνηση. Η περιγραφή της γενικής μεθοδολογίας προσέγγισης της εργασίας. Δηλαδή να διατυπωθεί ο συνδυασμός : « πρόβλημα – θεωρία – μέθοδος ».
- Η συμβολή της εργασίας σε νέα γνώση.
- Συνοπτική παρουσίαση των κεφαλαίων που θα ακολουθήσουν.

Εκτιμάται ότι η εισαγωγή δεν πρέπει να ξεπερνά σε έκταση τις 3-4 σελίδες. Η Εισαγωγή στο γραπτό κείμενο στοχεύει στην αποσαφήνιση του θέματος προς τον αναγνώστη και όχι στον επιβλέποντα, που σημαίνει ότι αναλυτικές πληροφορίες για τη μεθοδολογία που ακολουθήθηκε θα δοθούν σε επόμενο κεφάλαιο της εργασίας.

Κυρίως Κείμενο (Κεφάλαια 1, 2, ...,N)

Το κυρίως κείμενο της πτυχιακής εργασίας αναπτύσσεται, συνήθως, σε περισσότερα του ενός κεφάλαια. Στο τέλος κάθε κεφαλαίου πρέπει να υπάρχει ένα μικρό υποκεφάλαιο λιγότερο από σελίδα στο οποίο θα δίνονται στοιχεία σχετικά με το πώς προωθήθηκε το θέμα μέσα στο τρέχον κεφάλαιο και τι θα ακολουθήσει στο επόμενο κεφάλαιο.

Στο σύνολο της εργασίας θα πρέπει να υπάρχουν τα απαραίτητα κεφάλαια στα οποία θα γίνεται προσδιορισμός του προβλήματος και αναλυτική παρουσίαση της διεθνούς εμπειρίας. Ακολούθως, θα αναπτύσσεται η μεθοδολογία και ο τρόπος εφαρμογής που ακολουθήθηκαν κατά την εκπόνηση του θέματος.

Προσδιορισμός του προβλήματος και διεθνής εμπειρία

Η ενότητα αυτή (ένα ή περισσότερα κεφάλαια) περιλαμβάνει τη σχετική θεωρία, τη διεθνή βιβλιογραφική επισκόπηση, τα αποτελέσματα προηγούμενων ερευνών, συγκρίσεις, κριτικές, διαφοροποιήσεις στη μεθοδολογία που διάφοροι ερευνητές ακολούθησαν κ.λπ.

Κατά τη συγγραφή της πτυχιακής θα πρέπει να ληφθούν υπόψη τα παρακάτω:

- Να προσδιορίζεται η ουσία του προβλήματος της πτυχιακής εργασίας.
- Να χρησιμοποιείται μόνο η σχετική βιβλιογραφία, θεωρία, πηγές, μέθοδοι και μεθοδολογία.
- Να αποφεύγεται η περιγραφική πληροφορία, η οποία μπορεί να βρεθεί εύκολα ή είναι πολύ γνωστή.

Οδηγός Εκπόνησης Πτυχιακής Εργασίας

- Μπορούν να χρησιμοποιούνται θεωρητικά και πρακτικά παραδείγματα για την ισχυροποίηση των απόψεων. Τα χρησιμοποιούμενα παραδείγματα θα πρέπει να επιβεβαιώνουν τις διατυπωμένες απόψεις.
- Να αποφεύγονται οι επαναλήψεις
- Να χρησιμοποιούνται θεωρίες, πρακτικές, υποδείγματα κ.λπ.
- Να παρουσιάζονται αυτά που χρειάζονται με συγκριτική και κριτική σκέψη.
- Να υπάρχουν σύνδεσμοι μεταξύ των κεφαλαίων, ενοτήτων και υποενοτήτων.

Μεθοδολογία και Εφαρμογή

Η ενότητα αυτή περιλαμβάνει τη μέθοδο, τα υποδείγματα, τη μεθοδολογία κ.λπ. στα οποία στηρίζεται η εμπειρική διερεύνηση της εργασίας καθώς και η ανάλυση των αποτελεσμάτων της εμπειρικής εφαρμογής.

Αρχικά πρέπει να γραφτούν αναλυτικά όλα τα βήματα της μεθόδου που ακολουθήθηκαν, όπως ενδεικτικά: αποφάσεις που ελήφθησαν, αποκλεισμός ή ενσωμάτωση μεθοδολογικών προσεγγίσεων, χρονικά πλαίσια στα οποία υλοποιήθηκε το εμπειρικό μέρος, ποσοτικοί δείκτες που δημιουργήθηκαν για μετρήσεις κ.λπ.

Στη μεθοδολογία πρέπει να παρουσιάζονται επίσης πληροφορίες για:

- τις πηγές των στοιχείων και δεδομένων που χρησιμοποιήθηκαν,
- τα πακέτα λογισμικού, π.χ. Matlab, Java, κ.λπ. και τις σχετικές άδειες χρήσης (licenses) που εφαρμόστηκαν.

Στόχοι της αναλυτικής περιγραφής της μεθοδολογίας είναι η πλήρης αποσαφήνιση των μεθόδων που χρησιμοποιήθηκαν και η παροχή δυνατότητας επαλήθευσης των αποτελεσμάτων που θα ακολουθήσουν. Η μεθοδολογική προσέγγιση πρέπει να περιγράφεται με σαφήνεια και μπορεί να αποτελεί από μόνη της ένα ολοκληρωμένο κεφάλαιο.

Ακολουθεί η ενότητα (στο ίδιο ή σε περισσότερα κεφάλαια) της ανάλυσης των αποτελεσμάτων της εμπειρικής εφαρμογής. Η ενότητα αυτή αναφέρεται στα αποτελέσματα της προσέγγισης και μπορεί να περιλαμβάνει ελέγχους υποθέσεων κ.α. Μεταξύ αυτών μπορεί να περιλαμβάνει:

- Σύντομη αναφορά στην επεξεργασία και ανάλυση των δεδομένων που συγκεντρώθηκαν για τις ανάγκες της εφαρμογής.
- Την παρουσίαση των αποτελεσμάτων της εφαρμογής, που θα πρέπει να περιλαμβάνει σχήματα, πίνακες, διαγράμματα, κλπ) σχολιασμένα κατάλληλα.
- Σχολιασμός αποτελεσμάτων.

Η παρουσίαση και ο σχολιασμός των αποτελεσμάτων πρέπει να είναι άρρηκτα συνδεδεμένα με το υπό διαχείριση πρόβλημα αλλά και τη σχετική συζήτηση και

Οδηγός Εκπόνησης Πτυχιακής Εργασίας

σύγκριση με άλλες σχετικές εργασίες. Επίσης, η όλη ανάλυση, παρουσίαση, συζήτηση αποτελεσμάτων κ.λπ. πρέπει να αντιστοιχούν στα Συμπεράσματα.

Συμπεράσματα

Το τελευταίο κεφάλαιο περιλαμβάνει τα Συμπεράσματα-Προτάσεις όπου συνοψίζεται ολόκληρη η εργασία με έμφαση στα αποτελέσματα που κατέληξε ο σπουδαστής και γίνονται προτάσεις για περαιτέρω έρευνα. Τα συμπεράσματα πρέπει να είναι σχετικά σύντομα. Η ενότητα αυτή περιλαμβάνει τα κυριότερα αποτελέσματα και συμπεράσματα της εργασίας, καθώς και συνοπτική ανακεφαλαίωση των κεφαλαίων που προηγήθηκαν. Ιδιαίτερη έμφαση πρέπει να δίνεται στο τρόπο που η μελέτη διερευνά το αρχικό ερώτημα ή προβληματισμό που τέθηκε. Προτείνεται επίσης να γίνεται αναφορά σε πιθανή συνέχεια της εργασίας ως «μελλοντική εργασία» ή / και πώς μπορεί η εργασία αυτή να συνεισφέρει στο έργο άλλων μελετητών.

Βιβλιογραφία

Μια εργασία, ιδίως πτυχιακή, βασίζεται σε μεγάλο βαθμό σε κείμενα άλλων συγγραφέων. Αυτό είναι γνωστό στον επιβλέποντα καθηγητή και την επιτροπή αξιολόγησης. Δεν υπάρχει κανείς λόγος να προσπαθήσει ο σπουδαστής να παρουσιάσει κείμενα άλλου συγγραφέα ως δικά του. Αντίθετα εκτιμάται από τον αναγνώστη όταν ο σπουδαστής σημειώνει με σαφήνεια τις πηγές του και τη χρήση που έχει προβεί. Η βιβλιογραφία περιλαμβάνει όλες τις πηγές στις οποίες γίνεται αναφορά μέσα στο κυρίως κείμενο, όπως άρθρα σε περιοδικά και συνέδρια, βιβλία, ηλεκτρονικά άρθρα, κλπ.

Παραρτήματα

Πολλές φορές θέλουμε να ενσωματώσουμε στο βασικό κείμενο της εργασίας μας επεξηγηματικά κείμενα, κώδικα λογισμικού, παραστάσεις ή οποιαδήποτε άλλη δευτερεύοντος ενδιαφέροντος πληροφορία. Η ενσωμάτωση αυτή είναι συνήθως δύσκολη μέσα στο κυρίως κείμενο για λόγους σαφήνειας του κειμένου αλλά και για άλλους πρακτικούς λόγους. Η λύση που εφαρμόζεται συχνά είναι η παραπομπή των κειμένων αυτών σε παραρτήματα που ακολουθούν τη βιβλιογραφία.. Τα παραρτήματα αριθμούνται όπως και τα κεφάλαια και η παραπομπές σε στοιχεία που περιλαμβάνουν πρέπει να είναι σαφείς.

Οδηγίες Τεχνικού χαρακτήρα για τη σύνταξη της πτυχιακής εργασίας

Όσον αφορά τη συγγραφή της πτυχιακής εργασίας πρέπει να ληφθούν υπόψη τόσο η δομή που παρουσιάζεται παρακάτω όσο και οι ακόλουθοι κανόνες :

Η σύνταξη των σελίδων είναι επιθυμητό να είναι σε διπλή όψη.

Η γραμματοσειρά που χρησιμοποιείται εντός κειμένου πρέπει να είναι serif font (π.χ. Times, Times New Roman, Georgia, Computer Modern, Latin Modern κ.α.). Στους τίτλους κεφαλαίων, ενοτήτων και υποκεφαλαίων χρησιμοποιείται γραμματοσειρά sans serif (π.χ. Arial, Helvetica, Calibri, Computer Modern Sans Serif κ.α.). Το μέγεθος της γραμματοσειράς προσδιορίζεται ως εξής :

Τίτλοι Κεφαλαίων : 16 bold (sans serif font)

Τίτλοι ενοτήτων κεφαλαίου: 14 bold (sans serif font)

Τίτλοι υποενοτήτων: 12 bold (sans serif font)

Κείμενο : 12 (serif font)

Αναφορές : 11 (serif font)

Η αρίθμηση των σελίδων να είναι στην κάτω εξωτερική πλευρά της σελίδας.

Τα κεφάλαια και τα υποκεφάλαια πρέπει να έχουν αρίθμηση και τίτλο.

Το αριστερό περιθώριο των σελίδων πρέπει να είναι επαρκές ώστε το κείμενο να είναι ευανάγνωστο μετά τη βιβλιοδεσία. Προτείνονται τα περιθώρια: αριστερό / δεξιό 3,17 εκ., πάνω / κάτω 2,54 εκ.

Αμφίπλευρη πλήρη στοίχιση του κειμένου (justified) .

Το κείμενο να είναι σε χαρτί μεγέθους Α4.

Αρίθμηση Κεφαλαίων

Σε κάθε κεφάλαιο θα υπάρχουν τα τμήματα και οι παράγραφοι.

Παράδειγμα: Στο κεφάλαιο ένα έχουμε δύο τμήματα με δύο παραγράφους το κάθε τμήμα. Αυτά θα σημειωθούν ως εξής:

Κεφάλαιο 1 : τίτλος του κεφαλαίου

1.1 : τίτλος της 1^{ης} ενότητας

1.1.1 : τίτλος της 1^{ης} υποενότητας

1.1.2 : τίτλος της 2ης υποενότητας

1.2 : τίτλος της 2ης ενότητας

1.2.1 : τίτλος της 1ης υποενότητας

1.2.2 : τίτλος της 2ης υποενότητας

Σε ένα κεφάλαιο μπορούν να περιέχονται πίνακες, διαγράμματα και εικόνες.

Η αρίθμησή τους μπορεί να γίνει στη βάση είτε της εργασίας, σαν σύνολο, ή του κάθε κεφαλαίου χωριστά.

Παράδειγμα: Στην πρώτη περίπτωση η αρίθμηση για 5 πίνακες σ' όλη την εργασία θα είναι: πίνακας 1, πίνακας 2...πίνακας 5. Στη δεύτερη περίπτωση εάν οι δύο πίνακες περιέχονται στο κεφάλαιο 1 και οι τρεις στο κεφάλαιο 2, η αρίθμηση θα γίνει ως εξής: πίνακας 1.1, πίνακας 1.2, πίνακας 2.3, πίνακας 2.4, πίνακας 2.5.

Οδηγός Εκπόνησης Πτυχιακής Εργασίας

Η επιλογή είναι στην ευχέρεια του συγγραφέα. Είναι όμως απαραίτητο να υπάρχει ομοιομορφία. Αυτό σημαίνει ότι για όλη την πτυχιακή εργασία θα υπάρχει ένας ενιαίος τρόπος παρουσίασης.

Σε ορισμένες περιπτώσεις μια εργασία χωρίζεται σε δύο ή τρία μέρη, κάθε μέρος δε, έχει ένα αριθμό κεφαλαίων. Ανεξάρτητα από το διαχωρισμό σε μέρη, η ύπαρξη κεφαλαίων είναι απαραίτητη.

Παρουσίαση των πινάκων

Η παρουσίαση αυτή θα πρέπει να είναι ομοιόμορφη για όλους τους πίνακες. Πάνω από τον πίνακα θα υπάρχει η αρίθμηση και ο τίτλος του πίνακα που αποτελεί ουσιαστικά εξήγηση του γενικού περιεχομένου.

Ο τίτλος μπορεί να γραφεί σύμφωνα με την επιθυμία του συγγραφέα.

Ένας αποδεκτός τρόπος είναι: Πίνακας 1 (ή 1.1 αν επιλεγεί κεφάλαιο 1, πίνακας 1): Τίτλος του πίνακα (με μικρά γράμματα).

Σε έναν πίνακα πρέπει να περιέχονται και οι απαραίτητες επεξηγήσεις.

Απαραίτητη είναι η παρουσία της πηγής στο τέλος του πίνακα. Η εγγραφή της πηγής θα πρέπει να είναι πλήρης.

Παράδειγμα : Αν χρησιμοποιηθεί βιβλίο, η πηγή θα γραφεί ως εξής: συγγραφέας, έτος, τίτλος βιβλίου, εκδοτικός οίκος, τόπος έκδοσης, σελίδα ή πίνακας από όπου αντλήθηκαν τα στοιχεία για τον πίνακα.

Αντίστοιχα θα γραφεί και η πηγή προερχόμενη από άρθρο περιοδικού.

Πολλές φορές ο συγγραφέας περιέχει στον πίνακα υπολογισμούς που έχει κάνει με βάση στοιχεία που άντλησε από μια πηγή. Τότε, πέραν της αναφοράς στην πηγή θα σημειώσει και τη φράση : «Υπολογισμοί του συγγραφέα».

Συχνά είναι ανάγκη να δοθεί κάποια εξήγηση για ένα σημείο του πίνακα που δεν φαίνεται καθαρά, ή διαφοροποιείται, από τον τίτλο και την εξήγηση της στήλης ή γραμμής. Τότε χρησιμοποιείται στο τέλος του πίνακα, πριν την πηγή, η λέξη «Σημειώσεις» όπου δίδεται η εξήγηση. Ένας εύκολος τρόπος είναι η χρήση αστερίσκου (*) που συνδέει το σημείο που θέλουμε να εξηγήσουμε με την εξήγηση που δίνουμε στο τέλος του πίνακα.

Παράδειγμα: Υποθέτουμε ότι το 1995 δεν έχουμε διαθέσιμα στοιχεία. Στο σημείο που αντιστοιχεί στο έτος αυτό γράφουμε μ.δ. () και εξηγούμε στο τέλος του πίνακα: (*) μ.δ.: μη διαθέσιμο.*

Παρουσίαση γραφημάτων, σχεδιαγραμμάτων

Ισχύει ο γενικός τρόπος παρουσίασης του πίνακα, τίτλος, πηγές, σημειώσεις. Επιπλέον είναι απαραίτητο να φαίνεται καθαρά ποιες είναι οι μεταβλητές που εκφράζονται στους άξονες των διαγραμμάτων και οι μονάδες τους.

Σύνταξη βιβλιογραφικών αναφορών

Στο τέλος της εργασίας γίνεται η βιβλιογραφική αναφορά. Υπάρχουν διάφοροι τρόποι αναγραφής της βιβλιογραφίας: κατά θέμα, κεφάλαιο, βιβλία, άρθρα. Ένας γενικά αποδεκτός τρόπος είναι η εγγραφή των συγγραφέων που χρησιμοποιήθηκαν σαν πηγή κατά αλφαβητική σειρά. Στην περίπτωση που μια υπηρεσία έχει εκδώσει ένα βιβλίο χωρίς να αναφέρεται συγγραφέας τότε η υπηρεσία αυτή θεωρείται ως συγγραφέας.

Κατά την αναφορά στην περίπτωση του βιβλίου σημειώνονται με τη σειρά τα εξής :

- Επώνυμο και όνομα του (ή των) συγγραφέα (ων),
- Χρόνος έκδοσης του βιβλίου,
- Ο τίτλος του βιβλίου με ιδιαίτερο χαρακτήρα γραμμάτων (π.χ. πλαγιαστά γράμματα),
- Όνομα του εκδότη, Τόπος έκδοσης.

Οι πληροφορίες χωρίζουν μεταξύ τους με κόμμα :

Παράδειγμα : Balanis C., 2008, Antenna Theory, Εκδόσεις Artech House, N.York.

Για τα άρθρα θα πρέπει να σημειώνονται με τη σειρά τα εξής:

- Επώνυμο και όνομα του (των) συγγραφέα (ων),
- Χρόνος εμφάνισης του άρθρου,
- Ο τίτλος του άρθρου σε εισαγωγικά,
- Ο τίτλος του περιοδικού (με πλαγιαστά γράμματα)
- Το νούμερο του περιοδικού,
- Οι αριθμοί των σελίδων (πρώτος και τελευταίος αριθμός) που περιέχουν το άρθρο.

Οι πληροφορίες χωρίζουν μεταξύ τους με κόμμα :

Παράδειγμα : Smith, S. and Waterhouse, G., 2009, “An Engineering approach to noise”, Journal of Engineering, 20, 377-387

Μέσα στο κείμενο, η παραπομπή σε ένα συγγραφέα γίνεται σημειώνοντας το όνομα του συγγραφέα, και το έτος έκδοσης σε παρένθεση. Επιθυμητό είναι να σημειώνεται και η σελίδα στην οποία γίνεται αναφορά.

Παράδειγμα: Στην εργασία του ερευνητή Ballanis C. (2008) παρουσιάζονται αποτελέσματα ...