



# ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ, ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ ΑΠΘ

## ΓΕΝΙΚΑ

Η διπλωματική εργασία αποτελεί το επιστέγασμα της εκπαιδευτικής διαδικασίας του Τμήματος Χημικών Μηχανικών. Κατά τη διάρκεια της εκπόνησής της ο/η φοιτητής/φοιτήτρια εκπαιδεύεται, υπό την καθοδήγηση **του Επιβλέποντα**, ο/η οποίος/οποία είναι Καθηγητής/Καθηγήτρια ή Λέκτορας του Τμήματος, στην κατά το δυνατόν ολοκληρωμένη αντιμετώπιση ενός επί μέρους επιστημονικού ερωτήματος κάνοντας συνδυαστική χρήση των προπτυχιακών του γνώσεων. Επιπρόσθετα, μέσω της εκπόνησης της διπλωματικής εργασίας δίνεται η ευκαιρία στους/στις φοιτητές/φοιτήτριες να αναπτύξουν δικές τους πρωτοβουλίες, να έρθουν σε επαφή με τη διεθνή βιβλιογραφία, να λειτουργήσουν ως μέλη επιστημονικής ομάδας και να έρθουν σε επαφή με την ερευνητική διαδικασία.

Σε κάθε διπλωματική εργασία αντιστοιχεί ένας Επιβλέπων ο οποίος εκτός της επιστημονικής καθοδήγησης του/της φοιτητή/φοιτήτριας έχει την ευθύνη απέναντι στο Τμήμα για την τήρηση των διαφόρων διαδικασιών με σκοπό την ομαλή εξέλιξη και ολοκλήρωση της διπλωματικής εργασίας.

Η διπλωματική εργασία εκπονείται, υποβάλλεται και παρουσιάζεται ατομικά από κάθε φοιτητή/φοιτήτρια. Στις περιπτώσεις όπου το αντικείμενο της διπλωματικής εργασίας αποτελεί μέρος ενός ευρύτερου επιστημονικού αντικειμένου στο οποίο εκπονούνται και άλλες διπλωματικές εργασίες από άλλους/άλλες φοιτητές/φοιτήτριες, ο κάθε φοιτητής/φοιτήτρια υποβάλλει και παρουσιάζει τη διπλωματική του εργασία με έμφαση στις δραστηριότητες που ήταν υπό τη δική του/της αρμοδιότητα, για τις οποίες και τελικά αξιολογείται.

Με στόχο την κατά το δυνατόν διευρυμένη εκπαίδευση των φοιτητών, τη δημιουργία επιστημονικών αντικειμένων διεπιστημονικού χαρακτήρα αλλά και για λόγους εξωστρέφειας, το Τμήμα ενθαρρύνει την εκπόνηση διπλωματικών εργασιών στα πλαίσια ενδοτμηματικών διατομεακών ή διεργαστηριακών συνεργασιών, διατμηματικών συνεργασιών του Πανεπιστημίου ή συνεργασιών με άλλα πανεπιστήμια (π.χ. Erasmus), ερευνητικά ιδρύματα και παραγωγικούς φορείς. Σε κάθε μια από τις παραπάνω περιπτώσεις, επιστημονικά Επιβλέπων της διπλωματικής εργασίας ορίζεται Καθηγητής/Καθηγήτρια ή Λέκτορας του Τμήματος.

## 1. Θέματα Διπλωματικών Εργασιών

Οι Επιβλέποντες διαμορφώνουν κατά βούληση τα θέματα τα οποία προτίθενται να διαθέσουν για την εκπόνηση διπλωματικής εργασίας. Το σύνολο των θεμάτων που προτείνονται ανά Επιβλέποντα στη διάρκεια ενός ακαδημαϊκού έτους καλό είναι να μην ξεπερνάει τα πέντε (5) ώστε να υπάρχει κατά το δυνατόν ισόρροπη κατανομή του εκπαιδευτικού έργου μεταξύ περισσότερων Καθηγητών/Καθηγητριών και Λεκτόρων.

Επίσης θα πρέπει να λαμβάνεται υπόψη πως η έκταση του επιστημονικού αντικειμένου θα πρέπει να είναι τέτοια ώστε να είναι δυνατή, υπό συνθήκες πλήρους απασχόλησης του/της φοιτητή/φοιτήτριας, η ολοκλήρωση της διπλωματικής εργασίας στη διάρκεια ενός ακαδημαϊκού εξαμήνου.

## 2. Ανάθεση Διπλωματικής Εργασίας

Δικαίωμα εκπόνησης διπλωματικής εργασίας έχουν οι φοιτητές οι οποίοι έχουν ολοκληρώσει και το 8<sup>ο</sup> εξάμηνο των σπουδών τους.

Οι φοιτητές/φοιτήτριες επιλέγουν το θέμα του ενδιαφέροντός τους το οποίο, κατόπιν συνεννόησης, τους ανατίθεται από τον αντίστοιχο Επιβλέποντα. Κατά την ανάθεση μπορεί να λαμβάνεται υπόψη η επιτυχής ολοκλήρωση των

προπτυχιακών μαθημάτων τα οποία, κατά τον Επιβλέποντα, είναι προαπαιτούμενα ή σχετικά με το επιστημονικό αντικείμενο της διπλωματικής εργασίας.

Η ανάθεση της διπλωματικής εργασίας επισημοποιείται με τη συμπλήρωση και αποστολή στη Γραμματεία του ειδικού εντύπου δήλωσης έναρξης εκπόνησης διπλωματικής εργασίας, το οποίο επισυνάπτεται στο παράρτημα Α. Η ημερομηνία υπογραφής του εντύπου από τον/την φοιτητή/φοιτήτρια και από τον επιστημονικό υπεύθυνο θεωρείται ως η επίσημη ημερομηνία έναρξης εκπόνησης της διπλωματικής εργασίας.

Στην περίπτωση που συντρέχουν λόγοι π.χ. εκπαιδευτικής άδειας, συνταξιοδότησης ή άλλοι λόγοι που επιβάλλουν την απουσία του Επιβλέποντα κατά την περίοδο εξέτασης της διπλωματικής εργασίας, θα πρέπει να οριστεί και Αναπληρωτής Επιβλέπων ο οποίος θα αναλάβει τη διεκπεραίωση όλων των διαδικασιών που απαιτούνται για την ολοκλήρωση της διπλωματικής εργασίας.

### 3. Εκπόνηση Διπλωματικής Εργασίας

Η διπλωματική εργασία εκτελείται με ευθύνη του/της φοιτητή/φοιτήτριας και με τη συνεχή παρακολούθηση και καθοδήγηση του Επιβλέποντα. Το Τμήμα, οι Τομείς και τα εργαστήρια του Τμήματος είναι υποχρεωμένα, στα πλαίσια των δυνατοτήτων τους, να παρέχουν τα μέσα που απαιτούνται για την απρόσκοπτη εκπόνηση και ολοκλήρωση της διπλωματικής εργασίας.

Ο χαρακτήρας της διπλωματικής εργασίας μπορεί να ποικίλλει ανάλογα με το επιστημονικό αντικείμενο και μπορεί να είναι πειραματική, υπολογιστική, θεωρητική ή και συνδυασμός των παραπάνω. Η επισκόπηση της διεθνούς βιβλιογραφίας, όπου και όταν αυτή απαιτείται, αποτελεί μέρος της διπλωματικής εργασίας. Με αυτήν την έννοια δεν ενθαρρύνεται η εκπόνηση διπλωματικών εργασιών οι οποίες αποτελούνται μόνο από βιβλιογραφική επισκόπηση ενός επιστημονικού θέματος. Αντίθετα, ενθαρρύνεται η εκπόνηση διπλωματικών εργασιών οι οποίες εμφανίζουν στοιχεία πρωτοτυπίας και, σε μικρό ή μεγάλο βαθμό, παράγουν νέα γνώση.

Η διάρκεια της διπλωματικής εργασίας δεν μπορεί να είναι μικρότερη του ενός ακαδημαϊκού εξαμήνου από την ημερομηνία υποβολής του εντύπου έναρξης εκπόνησης διπλωματικής εργασίας στη Γραμματεία.

### 4. Διακοπή εκπόνησης διπλωματικής εργασίας

Κατά την εκπόνηση μιας διπλωματικής εργασίας είναι δυνατόν, τόσο από την πλευρά του Επιβλέποντα όσο και από την πλευρά του/της φοιτητή/φοιτήτριας, να συντρέξουν διάφοροι λόγοι που υπαγορεύουν τη διακοπή της.

Η διακοπή της εκπόνησης μιας διπλωματικής εργασίας μπορεί να πραγματοποιηθεί με τη συμπλήρωση του ειδικού εντύπου δήλωσης διακοπής εκπόνησης διπλωματικής εργασίας το οποίο επισυνάπτεται στο παράρτημα Β. Το συγκεκριμένο έντυπο μπορεί να υπογράφεται είτε μόνο από τον/την φοιτητή/φοιτήτρια, είτε μόνο από τον Επιβλέποντα, είτε και από τους δύο.

Στην περίπτωση που η αίτηση διακοπής της διπλωματικής εργασίας υποβάλλεται εντός των δύο πρώτων μηνών από την ημερομηνία έναρξης, η συμπλήρωση του πεδίου αιτιολόγηση είναι προαιρετικού χαρακτήρα. Ως ημερομηνία διακοπής θεωρείται η ημερομηνία υποβολής του εντύπου στη Γραμματεία.

Στην περίπτωση που η αίτηση διακοπής της διπλωματικής εργασίας υποβάλλεται μετά την πάροδο του πρώτου διμήνου, η συμπλήρωση του πεδίου αιτιολόγηση είναι υποχρεωτική. Του αιτήματος επιλαμβάνεται αρχικά η Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών του Τμήματος η οποία διαμορφώνει εισήγηση προς έγκριση από τη Συνέλευση του Τμήματος.

## 5. Παρουσίαση και Εξέταση Διπλωματικών Εργασιών

Η παρουσίαση και εξέταση των διπλωματικών εργασιών πραγματοποιείται τρεις φορές ανά ακαδημαϊκό έτος και κατά κανόνα σε εύλογο διάστημα (1-2 εβδομάδων) πριν από την αντίστοιχη τελετή ορκωμοσίας. Η παρουσίαση είναι προφορική και δημόσια.

Δικαίωμα παρουσίασης διπλωματικών εργασιών έχουν οι φοιτητές/φοιτήτριες οι οποίοι/οποίες έχουν ολοκληρώσει την εκπόνηση της διπλωματικής τους εργασίας η οποία έχει διορθωθεί και εγκριθεί από τον Επιβλέποντα και επιπρόσθετα έχουν ολοκληρώσει με επιτυχία όλες τις άλλες υποχρεώσεις του προπτυχιακού προγράμματος σπουδών.

Στο τέλος κάθε εξεταστικής περιόδου οι Τομείς ενημερώνουν τη Γραμματεία για τις προς παρουσίαση και εξέταση διπλωματικές εργασίες. Στη συνέχεια, η Γραμματεία καταρτίζει και κοινοποιεί το πρόγραμμα παρουσιάσεων το οποίο αναρτάται και στην ιστοσελίδα του Τμήματος. Σε κάθε διπλωματική εργασία αποδίδεται συνολικός χρόνος 30 λεπτών, εκ των οποίων 15 περίπου λεπτά αφορούν στην παρουσίαση και τα υπόλοιπα σε ερωτήσεις από την τριμελή εξεταστική επιτροπή.

Όλες οι διπλωματικές εργασίες του Τμήματος παρουσιάζονται και εξετάζονται κατά τη διάρκεια διαδοχικών ημερίδων, ανάλογα με τον αριθμό των διπλωματικών εργασιών. Παρεκκλίσεις από το πρόγραμμα παρουσιάσεων μπορούν να γίνουν μόνο μετά από τεκμηριωμένο αίτημα του φοιτητή στη Γραμματεία του Τμήματος επί του οποίου αποφασίζει ο Πρόεδρος του Τμήματος σε συνεννόηση με την Τριμελή Εξεταστική Επιτροπή και ενημερώνεται η Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών.

Η εξέταση και αξιολόγηση των διπλωματικών εργασιών γίνεται από τριμελή εξεταστική επιτροπή. Η διπλωματική εργασία παραδίδεται σε ηλεκτρονική μορφή (σε αρχείο .pdf) στη Βιβλιοθήκη του Τμήματος, αφού πρώτα συμπληρωθούν τα σχετικά έντυπα στη Γραμματεία. Τα μέλη της τριμελούς εξεταστικής επιτροπής θα πρέπει να έχουν στη διάθεσή τους τη διπλωματική εργασία (σε ηλεκτρονική ή έντυπη μορφή ανάλογα με την προτίμησή τους) τουλάχιστον επτά ημέρες πριν την ημερομηνία παρουσίασης.

## 6. Γλώσσα συγγραφής

Η γλώσσα συγγραφής και εξέτασης των διπλωματικών εργασιών του Τμήματος είναι η Ελληνική. Εξαιρέση αποτελούν ο τίτλος και η περίληψη τα οποία θα πρέπει να είναι μεταφρασμένα και στην Αγγλική.

Σε ειδικές και τεκμηριωμένες περιπτώσεις, όπου για αντικειμενικούς λόγους είναι αναγκαία η συγγραφή της διπλωματικής εργασίας στην Αγγλική γλώσσα, μπορεί να διατυπωθεί αίτημα στη Συνέλευση του Τμήματος, η οποία και θα αποφασίσει σχετικά.

## 7. Σύσταση τριμελούς εξεταστικής επιτροπής

Στην τριμελή εξεταστική επιτροπή συμμετέχουν ο Επιβλέπων, ένας/μία Καθηγητής/Καθηγήτρια ή Λέκτορας συναφούς ή συγγενούς γνωστικού αντικείμενου ο/η οποίος/οποία επιλέγεται από τον Επιβλέποντα και ένας Καθηγητής/Καθηγήτρια ή Λέκτορας από άλλον Τομέα ο/η οποίος/οποία επιλέγεται με κλήρωση. Η κλήρωση διενεργείται στη Γραμματεία μεταξύ των Καθηγητών/Καθηγητριών και Λεκτόρων που ανήκουν σε Τομείς διαφορετικούς από αυτόν στον οποίο εκπονήθηκε η διπλωματική εργασία. Κατά τη διενέργεια της κλήρωσης ορίζεται ανώτατος αριθμός διπλωματικών εργασιών που αναλαμβάνει να εξετάσει κάθε Καθηγητής/Καθηγήτρια ή Λέκτορας ώστε να υπάρχει κατά το δυνατόν ισοκατανομή εξεταστικού φόρτου.

Σε περιπτώσεις που αφορούν εκπόνηση διπλωματικών εργασιών σε συνεργασία με φορείς και οργανισμούς εκτός Τμήματος, η σύσταση της τριμελούς εξεταστικής επιτροπής ορίζεται κατά περίπτωση μετά από εισήγηση του Επιβλέποντα στην Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών.

## 8. Κριτήρια Αξιολόγησης Διπλωματικής Εργασίας

Η διπλωματική εργασία αξιολογείται ως προς:

- την **επιστημονική ποιότητα** (τοποθέτηση και επιστημονική τεκμηρίωση των στόχων σε σχέση με τα τεκταινόμενα στη διεθνή βιβλιογραφία, σχεδιασμός, οργάνωση και εκτέλεση μεθοδολογικής προσέγγισης, επεξεργασία, ερμηνεία και κριτική αποτίμηση αποτελεσμάτων, διεξαγωγή συμπερασμάτων και δημιουργία αιτιολογημένων προτάσεων για περαιτέρω μελέτη)
- την **αρτιότητα της συγγραφής** της εργασίας (εμφάνιση κειμένου και διαγραμμάτων, συνοχή κειμένου, σωστή χρήση της γλώσσας και της επιστημονικής ορολογίας, σωστή παράθεση αναφορών)
- την **προφορική παρουσίαση** (εμφάνιση και οργάνωση παρουσίασης, ευχέρεια λόγου, τήρηση χρονικών περιθωρίων, απόκριση στις ερωτήσεις των εξεταστών)

Μετά την εξέταση, τα μέλη της τριμελούς εξεταστικής επιτροπής βαθμολογούν την εργασία συνεκτιμώντας όλα τα παραπάνω κριτήρια και συμπληρώνουν το ειδικό έντυπο αξιολόγησης (παράρτημα Γ) το οποίο καταθέτουν στη Γραμματεία.

Ο τελικός βαθμός της διπλωματικής εργασίας είναι ο μέσος όρος των βαθμών των τριών μελών της εξεταστικής επιτροπής στρογγυλοποιημένος στην πλησιέστερη ακέραια μονάδα.

Οι τίτλοι των διπλωματικών εργασιών και τα ονόματα των φοιτητών/φοιτητριών που αποφοίτησαν, συνοδευόμενα και από το όνομα του Επιβλέποντα, προστίθενται στο αρχείο διπλωματικών εργασιών στην ιστοσελίδα του Τμήματος.

## 9. Συνάντηση Γενικής Αποτίμησης Ποιότητας Διπλωματικών Εργασιών

Μετά και την ολοκλήρωση των παρουσιάσεων των διπλωματικών εργασιών της εξεταστικής περιόδου του Σεπτεμβρίου, ο Πρόεδρος συγκαλεί συνάντηση όλων των επιστημονικά υπεύθυνων και εξεταστών των διπλωματικών εργασιών του παρελθόντος ακαδημαϊκού έτους με στόχο την ανταλλαγή απόψεων και εμπειριών σε σχέση με το γενικότερο επίπεδο των διπλωματικών εργασιών του Τμήματος και την πρόταση ή τροποποίηση μέτρων και διατάξεων αυτού του κανονισμού, με απώτερο στόχο την συνεχή αναβάθμιση του επιπέδου των διπλωματικών εργασιών του Τμήματος.

## 10. Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών

Για την επίλυση οποιουδήποτε θέματος προκύψει κατά την εκπόνηση διπλωματικής εργασίας το οποίο δεν προβλέπεται από τις διατάξεις αυτού του κανονισμού, η Επιτροπή Προγράμματος Σπουδών του Τμήματος εισηγείται ανάλογα με την περίπτωση στη Συνέλευση.



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

**ΔΗΛΩΣΗ ΕΝΑΡΞΗΣ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**  
**ΤΜΗΜΑ ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ, ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ, ΑΠΘ**

**Επώνυμο:**

---

**Όνομα:**

---

**Πατρώνυμο:**

---

**Α.Μ.:**

---

**Εξάμηνο Φοίτησης:**

---

**Τηλ. Επικοινωνίας:**

---

**Επιβλέπων:**

---

*Αναπλ. Επιβλέπων:*

**Περιοχή / Μάθημα:**

---

**Ημερομηνία:**

**Ο/Η φοιτητής/φοιτήτρια**

**Ο/Η Επιβλέπων/Επιβλέπουσα**

-----  
(υπογραφή)

-----  
(υπογραφή)



ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β

**ΔΗΛΩΣΗ ΔΙΑΚΟΠΗΣ ΕΚΠΟΝΗΣΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

**ΤΜΗΜΑ ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ, ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ, ΑΠΘ**

**Επώνυμο:**

**Όνομα:**

**Πατρώνυμο:**

**Α.Μ.:**

**Εξάμηνο Φοίτησης:**

**Τηλ. Επικοινωνίας:**

**Επιβλέπων:**

*Αναπλ. Επιβλέπων:*

**Αιτιολόγηση\*:**

**Ημερομηνία:**

**Ο/Η φοιτητής/φοιτήτρια**

**Ο/Η Επιβλέπων/Επιβλέπουσα**

-----  
(υπογραφή)

-----  
(υπογραφή)

\*Η συμπλήρωση του πεδίου είναι προαιρετική εάν το αίτημα διακοπής διατυπώνεται εντός διμήνου από την ημερομηνία έναρξης εκπόνησης της διπλωματικής εργασίας.



## ΔΕΛΤΙΟ ΑΝΑΛΥΤΙΚΗΣ ΒΑΘΜΟΛΟΓΙΑΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ, ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ, ΑΠΘ

|                            |  |
|----------------------------|--|
| Περιοχή θέματος:           |  |
| Ακαδημαϊκό Έτος / Περίοδος |  |
| Τίτλος:                    |  |

| ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΦΟΙΤΗΤΗ / ΦΟΙΤΗΤΡΙΑΣ |       |           |      |
|-------------------------------|-------|-----------|------|
| Επώνυμο                       | Όνομα | Πατρώνυμο | Α.Μ. |
|                               |       |           |      |

| ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΜΕΛΟΥΣ ΤΡΙΜΕΛΟΥΣ ΕΞΕΤΑΣΤΙΚΗΣ ΕΠΙΤΡΟΠΗΣ |       |        |          |
|---|-------|--------|----------|
| Επώνυμο   | Όνομα | Τομέας | Υπογραφή |
|   |       |        |          |

| ΑΞΙΟΛΟΓΗΣΗ            | ΜΕΤΡΙΑ                   | ΚΑΛΗ                     | ΠΟΛΥ ΚΑΛΗ                | ΑΡΙΣΤΗ                   |
|-----------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|--------------------------|
| Επιστημονική Ποιότητα | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Αριότητα Συγγραφής    | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| Παρουσίαση            | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> | <input type="checkbox"/> |
| ΤΕΛΙΚΟΣ ΒΑΘΜΟΣ:       |                          | Ολογράφως:               |                          |                          |



# ΧΡΗΣΙΜΕΣ ΟΔΗΓΙΕΣ ΓΙΑ ΤΗΝ ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΚΑΙ ΣΥΓΓΡΑΦΗ ΤΗΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ

ΤΜΗΜΑ ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ, ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ ΑΠΘ

## 1. Γενικά

Η εκπόνηση της διπλωματικής εργασίας είναι η τελευταία υποχρέωση των φοιτητών του προπτυχιακού προγράμματος σπουδών του Τμήματος και ολοκληρώνει την εκπαίδευση του Χημικού Μηχανικού. Στο πλαίσιο της εκπόνησής της, ο/η τελειόφοιτος/τελειόφοιτη και υποψήφιος/υποψήφια Χημικός Μηχανικός καλείται να αποδείξει επάρκεια μηχανικού στην ανεξάρτητη και συνδυαστική αντιμετώπιση επιστημονικών θεμάτων μέσω ανάληψης πρωτοβουλιών σχεδιασμού και εκτέλεσης δραστηριοτήτων (πειραματικού ή υπολογιστικού χαρακτήρα), ερμηνείας και κριτικής αποτίμησης αποτελεσμάτων, διατύπωσης συμπερασμάτων και τεκμηριωμένης διεξαγωγής προτάσεων για περαιτέρω εμβάθυνση στη μελέτη του θέματος. Η διπλωματική εργασία δίνει την ευκαιρία στον/στη φοιτητή/φοιτήτρια να εξασκήσει και να αναδείξει τις συνθετικές του ικανότητες, τις ερευνητικές του δεξιότητες και να καλλιεργήσει πνεύμα συνεργασίας με άλλους επιστήμονες.

Η σπουδαιότητα της διπλωματικής εργασίας αντανακλάται και στο πρόγραμμα σπουδών δεδομένου ότι διατίθεται για αυτήν ολόκληρο το 10<sup>ο</sup> εξάμηνο. Κατά συνέπεια ανάλογη είναι και η βαθμολογική της διάσταση η οποία αποτιμάται με 30 μονάδες ECTS που ισοδυναμούν με τις μονάδες που αναλογούν σε ένα πλήρες εξάμηνο σπουδών.

## 2. Επιθυμητά χαρακτηριστικά μιας διπλωματικής εργασίας

### 2.1 Πρωτοτυπία

Παρόλο που η εκπόνηση της διπλωματικής εργασίας εισήχθη στα προγράμματα σπουδών των μηχανικών ως κατ'εξοχήν εκπαιδευτική διαδικασία, το αντικείμενο της διπλωματικής εργασίας θα πρέπει να περιέχει κάποια στοιχεία πρωτοτυπίας. Η απλή περιγραφική σύνθεση βιβλιογραφικών δεδομένων και πληροφοριών δεν στοιχειοθετεί διπλωματική εργασία. Σε κάποιο βαθμό θα πρέπει η διπλωματική να παράγει νέα γνώση και να συνδράμει στην απάντηση επιστημονικών ερωτημάτων τα οποία δεν έχουν μελετηθεί επαρκώς.

Τα στοιχεία πρωτοτυπίας ποικίλλουν ανάλογα με το χαρακτήρα και το επιστημονικό πεδίο της διπλωματικής εργασίας. Μπορούν να αφορούν στη (πειραματική ή υπολογιστική) διερεύνηση πτυχών ενός θέματος/φαινομένου που δεν έχουν μελετηθεί επαρκώς, στην ανάπτυξη νέων ή βελτιωμένων υλικών, διεργασιών, μεθόδων και τεχνικών ή στην ανάπτυξη νέων εφαρμογών υπαρχόντων υλικών, διεργασιών μεθόδων και τεχνικών.

### 2.2 Ακαδημαϊκή Δεοντολογία

Οτιδήποτε υποδηλώνει άμεσα ή έμμεσα την ιδιοποίηση ιδεών και επιστημονικών ευρημάτων τα οποία αντλούνται από τη βιβλιογραφία χωρίς παραπομπή, αποτελεί ίσως την πιο σοβαρή παραβίαση της ακαδημαϊκής δεοντολογίας που είναι η κλοπή πνευματικής ιδιοκτησίας.

Στο πλαίσιο της συγγραφής διπλωματικών εργασιών, η πιο συχνή κλοπή πνευματικής ιδιοκτησίας εκφράζεται με τη μορφή της λογοκλοπής (plagiarism). Λογοκλοπή συνιστά η αυτούσια αντιγραφή κειμένων από βιβλιογραφικές πηγές χωρίς παραπομπή. Ακόμη όμως και στην περίπτωση ύπαρξης παραπομπής η εκτεταμένη αντιγραφή κειμένων και ιδεών μπορεί να συνιστά λογοκλοπή. Γι' αυτόν τον λόγο συνιστάται η αναφορά να γίνεται με πρωτότυπο λόγο και όχι με αντιγραφή.



Αξίζει να σημειωθεί πως το Πανεπιστήμιο κατέχει και διαθέτει σε όλους τους Καθηγητές και Λέκτορες εξειδικευμένο λογισμικό εντοπισμού λογοκλοπής. Για παράδειγμα, μια διπλωματική εργασία μπορεί να ελεγχθεί για λογοκλοπή όχι μόνο έναντι της διεθνούς βιβλιογραφίας αλλά και έναντι άλλων παλαιότερων διπλωματικών εργασιών.

Ο εντοπισμός λογοκλοπής συνιστά σοβαρό αδίκημα και αυτός που το διαπράττει, εκτός από την ηθική απομείωση που υφίσταται, ενδέχεται να αντιμετωπίσει και ποινικές ευθύνες.

### **2.3 Εμφάνιση - Δομή**

Οι λεπτομέρειες της εμφάνισης μιας διπλωματικής εργασίας, με εξαίρεση κάποιες γενικές προδιαγραφές που αναφέρονται στις επόμενες παραγράφους, είναι θέμα του συγγραφέα. Σε κάθε περίπτωση όμως θα πρέπει το στήσιμο του κειμένου να προδιαθέτει ευχάριστα τον αναγνώστη και να είναι ευδιάκριτη η ύπαρξη ομοιομορφίας, τάξης και δομημένης ιεράρχησης.

Όσον αφορά στο περιεχόμενο της διπλωματικής εργασίας, αυτό θα πρέπει να χαρακτηρίζεται από συνεκτικότητα και την ύπαρξη λογικής αλληλουχίας τόσο μεταξύ των κεφαλαίων όσο και μεταξύ των παραγράφων του ίδιου κεφαλαίου. Καλό είναι να γίνεται εστίαση στους στόχους και στο αντικείμενο της διπλωματικής αποφεύγοντας πλατειασμούς, πλεονασμούς και επαναλήψεις (η ποιότητα μιας διπλωματικής εργασίας δεν είναι ανάλογη του αριθμού των σελίδων).

Τα διαγράμματα και οι πίνακες να δίνονται με τρόπο που να διευκολύνεται από τον αναγνώστη η σύγκριση και αξιολόγηση των δεδομένων (π.χ. συνδυαστικά διαγράμματα όπου είναι δυνατόν) αλλά και η διεξαγωγή συμπερασμάτων που υποστηρίζονται από τα αποτελέσματα.

Τέλος, θα πρέπει να αποδίδεται σημασία στη σωστή (γραμματική και συντακτική) χρήση της Ελληνικής γλώσσας. Σε αυτό μπορούν να βοηθήσουν και τα γλωσσικά εργαλεία των σύγχρονων επεξεργαστών κειμένου.

## **3. Βασικά στάδια κατά την εκπόνηση μιας διπλωματικής εργασίας**

### **3.1 Εισαγωγή και προσδιορισμός Αντικειμένου - Στόχων**

Το πρώτο βασικό στάδιο κατά την εκπόνηση μιας διπλωματικής εργασίας στο οποίο είναι πολύ σημαντικός ο ρόλος του Επιβλέποντα σχετίζεται με την εισαγωγή του/της φοιτητή/φοιτήτριας στο αντικείμενο της διπλωματικής εργασίας και στην κατανόηση και αποσαφήνιση των στόχων. Πρόκειται ουσιαστικά για την επεξεργασία του ερωτήματος «Τι θέλουμε να κάνουμε και γιατί». Κατά κανόνα, η κατανόηση του αντικειμένου και των στόχων από την πλευρά του φοιτητή είναι σταδιακή, θα πρέπει όμως να είναι πλήρης πριν την έναρξη της συγγραφής. Πολύ συχνά το αντικείμενο μιας διπλωματικής εργασίας είναι τμήμα ενός ευρύτερου επιστημονικού αντικειμένου στο οποίο είναι επίσης σκόπιμο να εισάγεται ο/η φοιτητής/φοιτήτρια ώστε να είναι σε θέση να οριοθετήσει καλύτερα το αντικείμενο της διπλωματικής και να μπορούν να ορισθούν με σαφήνεια οι στόχοι.

Αναπόσπαστο κομμάτι της εισαγωγής και αποσαφήνισης του αντικειμένου και των επιδιώξεων είναι η επεξεργασία ερωτημάτων του τύπου «τι έχουν κάνει άλλοι πάνω στο ίδιο θέμα, πως το έχουν κάνει και τι έχουν βρει», οι απαντήσεις στα οποία θα προκύψουν από τη βιβλιογραφική επισκόπηση. Μέσα από τη βιβλιογραφική επισκόπηση μπορούν να προσδιορισθούν και να τεκμηριωθούν με ακρίβεια τα διάφορα στοιχεία πρωτοτυπίας της διπλωματικής εργασίας.

Οι βιβλιογραφικές πηγές ποικίλλουν και μπορεί να εκτείνονται από γενικά συγγράμματα υποβάθρου, σε επιστημονικές δημοσιεύσεις, διδακτορικές διατριβές, παλαιότερες διπλωματικές εργασίες, εκθέσεις οργανισμών ή διαδικτυακές ιστοσελίδες.

Η βιβλιογραφική επισκόπηση ξεκινάει με την εισαγωγή του αντικειμένου αλλά λαμβάνει χώρα καθ' όλη τη διάρκεια εκπόνησης της διπλωματικής εργασίας σταδιακά εστιαζόμενη σε πιο εξειδικευμένα θέματα ανάλογα με την πρόοδο της διπλωματικής. Επιπρόσθετα, είναι δυνατό τα αποτελέσματα της βιβλιογραφικής έρευνας να αποτελέσουν έναυσμα για τροποποίηση των στόχων.

### 3.2 Σχεδιασμός και εκτέλεση δραστηριοτήτων

Μετά τον ορισμό και την κατανόηση του αντικειμένου και των στόχων ακολουθεί το στάδιο του κυρίου μέρους της διπλωματικής εργασίας που αφορά στην κατάστρωση του πλάνου και στην εκτέλεση των απαιτούμενων πειραματικών ή υπολογιστικών δραστηριοτήτων. Η κατάστρωση του πλάνου δεν αφορά μόνο στις προπαρασκευαστικές ενέργειες που απαιτούνται για την εκτέλεση των πειραμάτων και των υπολογισμών αλλά κυρίως στον καθορισμό του περιεχομένου των δράσεων και στον ορισμό του συστήματος ή των παραμέτρων που θα μελετηθούν.

Σχεδόν παράλληλα με την εκτέλεση των δραστηριοτήτων λαμβάνει χώρα και η ερμηνεία και αξιολογική αποτίμηση των αποτελεσμάτων η οποία ενδεχομένως να οδηγήσει στη διαμόρφωση κάποιων συμπερασμάτων ή να προβάλλει επιχειρήματα για τον ανασχεδιασμό των δραστηριοτήτων ενδεχομένως δε και επανακαθορισμό των στόχων.

### 3.3 Συγγραφή της διπλωματικής εργασίας

Μια διπλωματική εργασία θεωρείται ολοκληρωμένη μόνο όταν έχει ολοκληρωθεί η συγγραφή της και έχει διορθωθεί και εγκριθεί από τον Επιβλέποντα. Η συγγραφή δεν θα πρέπει σε καμιά περίπτωση να θεωρηθεί δραστηριότητα ήσσονος σημασίας γιατί μπορεί να υποβαθμίσει αλλά και να αναδείξει τη δουλειά και τα αποτελέσματα μιας διπλωματικής εργασίας. Τελικά, αυτό που σε βάθος χρόνου, απομένει από μια διπλωματική εργασία είναι το γραπτό της κείμενο.

Με εξαίρεση κάποιες σχετικά ανεξάρτητες ενότητες η συγγραφή των οποίων μπορεί να γίνει παράλληλα με την εξέλιξη της διπλωματικής, συνιστάται η συγγραφή της διπλωματικής να γίνεται μετά και την ολοκλήρωση της αποτίμησης των αποτελεσμάτων και όταν ο/η φοιτητής/φοιτήτρια έχει αποκτήσει εποπτική αντίληψη του αντικειμένου, της σχετικής βιβλιογραφίας και των δικών του αποτελεσμάτων. Αυτή η προσέγγιση εξασφαλίζει και μια σωστή και συνθετική αξιοποίηση των πολλαπλών βιβλιογραφικών πηγών που αναφέρονται στο ίδιο θέμα. Η παράθεση των βιβλιογραφικών στοιχείων δεν θα πρέπει να γίνεται σειριακά αλλά αυτά να τοποθετούνται σε ένα πρωτότυπο κείμενο το οποίο αξιολογεί, αντιπαραβάλλει και αντιδιαστέλλει τα βιβλιογραφικά δεδομένα τόσο μεταξύ τους όσο και σε σχέση με τα ευρήματα της διπλωματικής. Κάτι τέτοιο μπορεί να επιτευχθεί όταν η συγγραφή των βασικών κεφαλαίων της διπλωματικής πραγματοποιείται στο τέλος.

## 4. Οδηγίες για τη δομή της διπλωματικής εργασίας

### 4.1 Δομή διπλωματικής εργασίας

Η δομή κάθε διπλωματικής εργασίας εμφανίζει τις δικές της ιδιαιτερότητες που επιβάλλονται από το αντικείμενο. Παρ' όλα αυτά υπάρχουν κάποια κοινά χαρακτηριστικά τα οποία εμφανίζονται σχεδόν σε όλες τις διπλωματικές εργασίες. Στις παραγράφους που ακολουθούν δίνονται κάποιες οδηγίες συγγραφής μιας «τυπικής διπλωματικής εργασίας», χωρίς αυτό να σημαίνει ότι δεν είναι δυνατόν, περιπτώσιακά, να υπάρξουν αποκλίσεις.

Τα στοιχεία που συνθέτουν το γραπτό κείμενο μιας τυπικής διπλωματικής εργασίας είναι:

- Το εξώφυλλο με τα στοιχεία της διπλωματικής
- Η Περίληψη
- Ο Πίνακας Περιεχομένων
- Ο Πίνακας Συμβόλων
- Τα Κεφάλαια του κύριου μέρους της διπλωματικής
- Οι Βιβλιογραφικές αναφορές
- Τα Παραρτήματα

### 4.2 Εξώφυλλο με τα στοιχεία της διπλωματικής

Για λόγους ομοιομορφίας συνιστάται το εξώφυλλο της διπλωματικής εργασίας να έχει τη μορφή του Παραρτήματος Δ.

#### 4.3 Περίληψη

Η περίληψη της διπλωματικής εργασίας δεν θα πρέπει να ξεπερνάει τις δύο σελίδες (κατά προτίμηση τη μία σελίδα). Στην περίληψη θα πρέπει να περιλαμβάνονται τα κίνητρα και οι στόχοι της εργασίας, η μεθοδολογία που ακολουθήθηκε, τα κύρια αποτελέσματα που επιτεύχθηκαν και τα κύρια συμπεράσματα που διεξήχθησαν. Παράλληλα καλό θα είναι ν' αναδεικνύονται και τυχόν στοιχεία πρωτοτυπίας της διπλωματικής. Η περίληψη θα πρέπει να είναι γραμμένη κατά τέτοιο τρόπο ώστε να μπορεί από μόνη της να δώσει μια συνοπτική και εποπτική για το σκοπό τη σημασία και τα αποτελέσματα της διπλωματικής εργασίας.

Αμέσως μετά την Ελληνική περίληψη ακολουθεί η περίληψη στην Αγγλική γλώσσα.

#### 4.4 Πίνακας περιεχομένων

Εδώ παρουσιάζονται υπό μορφή δίστηλου πίνακα, στην αριστερή στήλη οι τίτλοι των κεφαλαίων και υποκεφαλαίων της εργασίας, ενώ στη δεξιά στήλη αναφέρεται ο αντίστοιχος αριθμός της σελίδας στην οποία αρχίζει το κάθε κεφάλαιο ή υποκεφάλαιο.

#### 4.5 Πίνακας συμβόλων

Το συγκεκριμένο στοιχείο εμπεριέχεται στη διπλωματική μόνον εφόσον η ύπαρξή του κρίνεται αναγκαία από το αντικείμενο της διπλωματικής εργασίας. Συνήθως αφορά σε υπολογιστικές εργασίες προσομοίωσης, μοντελοποίησης ή βελτιστοποίησης συστημάτων και διεργασιών όπου εισάγεται πλήθος παραμέτρων τα οποία είτε δεν επεξηγούνται επαρκώς στο κείμενο είτε η συνοπτική τους παράθεση κρίνεται σκόπιμη για τη διευκόλυνση του αναγνώστη.

Στον πίνακα συμβόλων παρατίθενται όλα τα σύμβολα μεγεθών συνοδευόμενα από την επεξήγησή τους και τις αντίστοιχες μονάδες μέτρησης. Κατά κανόνα, πρώτα παρατίθενται κατ' αλφαβητική σειρά τα σύμβολα λατινικών χαρακτήρων και στη συνέχεια (επίσης κατ' αλφαβητική σειρά) τα σύμβολα ελληνικών χαρακτήρων. Μεταξύ ίδιων συμβόλων προηγούνται τα κεφαλαία.

#### 4.6 Κεφάλαια κύριου μέρους

Τα κεφάλαια αυτά αφορούν στο κύριο μέρος της διπλωματικής εργασίας και οι τίτλοι τόσο των κεφαλαίων όσο και των υποκεφαλαίων που ενδεχομένως περιέχουν, εξαρτώνται άμεσα από τις ιδιαιτερότητες του αντικειμένου της διπλωματικής εργασίας.

Κατά κανόνα το πρώτο κεφάλαιο σχετίζεται με μια γενική **εισαγωγή** στο θέμα. Η εισαγωγή περιλαμβάνει συνοπτική περιγραφή και οριοθέτηση του γενικότερου επιστημονικού αντικειμένου, αναφορά στη σημασία και το επιστημονικό ενδιαφέρον που συγκεντρώνει καθώς και στις ερευνητικές κατευθύνσεις που εντοπίζονται στη διεθνή βιβλιογραφία. Στη συνέχεια γίνεται εστίαση στη συγκεκριμένη διπλωματική εργασία και **τοποθετούνται** η βασική ερευνητική της στόχευση και η μεθοδολογική προσέγγιση καθώς και η αναμενόμενη συνεισφορά. Το εισαγωγικό κεφάλαιο μπορεί να κλείσει με αναφορά στη διάρθρωση της διπλωματικής εργασίας.

Στο επόμενο κεφάλαιο **περιγράφεται αναλυτικά το αντικείμενο** της διπλωματικής εργασίας συνοδευόμενο από το θεωρητικό του υπόβαθρο και τη βιβλιογραφική επισκόπηση, αναδεικνύονται τα συγκεκριμένα επιστημονικά ερωτήματα τα οποία στοχεύει να απαντήσει η εργασία καθώς και οι απαντήσεις που έχουν δοθεί από άλλες προγενέστερες εργασίες.

Στη συνέχεια περιγράφεται η **μεθοδολογική προσέγγιση** που επιλέχθηκε να ακολουθηθεί. Στις πειραματικές εργασίες παρουσιάζεται το πειραματικό μέρος που αφορά αφενός στις διεργασίες σύνθεσης και στις παραμέτρους που μελετήθηκαν αφετέρου στις τεχνικές χαρακτηρισμού και στον εξοπλισμό που χρησιμοποιήθηκε. Η αναφορά στις τεχνικές χαρακτηρισμού δεν χρειάζεται να συνοδεύεται από ενδελεχή αλλά από συνοπτική παρουσίαση των επιστημονικών αρχών πάνω στις οποίες βασίζονται.

Ακολουθεί το κεφάλαιο των **αποτελεσμάτων και του σχολιασμού** με τη δομημένη παρουσίαση και σχολιασμό (ερμηνεία, αιτιολόγηση, αντιπαραβολή με τη βιβλιογραφία) των αποτελεσμάτων. Συχνά ενδεικνύεται ο σχολιασμός να πραγματοποιείται αμέσως μετά την παρουσίαση του εκάστοτε πίνακα ή διαγράμματος αποτελεσμάτων, άλλες φορές όμως προτιμάται η παρουσίαση των αποτελεσμάτων να προηγείται του ενιαίου σχολιασμού. Συνιστάται να

παρουσιάζονται τα αποτελέσματα που είναι απαραίτητα για την τεκμηρίωση των ισχυρισμών του σχολιασμού και των συμπερασμάτων. Όταν υπάρχει πληθώρα πειραματικών δεδομένων που περιέχουν την ίδια πληροφορία καλό είναι μέρος αυτών να παρουσιάζεται στο παράρτημα.

Το κύριο μέρος της διπλωματικής κλείνει με το κεφάλαιο των **συμπερασμάτων**. Είναι ένα από τα πιο σημαντικά κεφάλαια της διπλωματικής και κυρίως μαζί με την περίληψη είναι αυτό στο οποίο αρχικά θα ανατρέξει κάποιος πριν αποφασίσει αν θα πρέπει να μελετήσει την εργασία. Περιλαμβάνει σύνοψη του αντικειμένου και των στόχων, συνθετική και κριτική αποτίμηση των αποτελεσμάτων, προσδιορισμό του βαθμού επίτευξης των στόχων, αναφορά στοιχείων πρωτοτυπίας και καινοτομίας.

Κατά την εκπόνηση μιας διπλωματικής εργασίας σχεδόν πάντα, δημιουργούνται νέα ερωτήματα η αντιμετώπιση των οποίων για πρακτικούς λόγους δεν μπορεί να γίνει στα συγκεκριμένα χρονικά πλαίσια. Αυτά μπορούν να αποτελέσουν τη βάση για τη διατύπωση τεκμηριωμένων **προτάσεων περαιτέρω έρευνας**, πιθανόν στο πλαίσιο μιας μελλοντικής διπλωματικής εργασίας και συνήθως αναφέρονται στο τέλος αυτού του κεφαλαίου.

#### 4.7 Βιβλιογραφικές αναφορές

Η παράθεση των βιβλιογραφικών αναφορών στο κείμενο μπορεί να γίνει σύμφωνα με διάφορα διεθνώς αποδεκτά συστήματα και για την επιλογή αυτού που θα χρησιμοποιηθεί καλό είναι να ζητηθεί η συμβουλή του Επιβλέποντα. Ο πιο δημοφιλής τρόπος (κυρίως σε κείμενα θετικών επιστημών) είναι αυτός σύμφωνα με τον οποίο οι βιβλιογραφικές αναφορές στο κείμενο παρατίθενται αριθμητικά μέσα σε αγκύλες σύμφωνα με τη σειρά που εμφανίζονται από την αρχή του κειμένου (η περίληψη δεν περιέχει αναφορές). Με την ίδια αριθμητική σειρά εμφανίζονται και στη βιβλιογραφία στο τέλος.

Π.χ.: ..... Η ελεύθερη ενέργεια Gibbs της αντίδρασης διάσπασης του νερού είναι μηδενική στους 4330 K και σε πίεση 1 atm [8]. Με στόχο τη μείωση της θερμοκρασίας έχουν προταθεί στη βιβλιογραφία διεργασίες στη βάση οξειδοαναγωγικών υλικών όπως  $\text{Fe}_3\text{O}_4/\text{FeO}$  [9,10,11],  $\text{Mn}_3\text{O}_4/\text{MnO}$  [12-16] και  $\text{Co}_3\text{O}_4/\text{CoO}$  [17,18].....

##### Αναφορά σε δημοσίευση σε περιοδικό:

Συγγραφέας1 Α., Συγγραφέας2 Β. και Συγγραφέας3 Γ., (έτος). «Τίτλος δημοσίευσης», *Διεθνής συντομογραφία τίτλου περιοδικού*, Αριθμός Τόμου/Αριθμός Τεύχους (αν υπάρχει), αρχική-τελική σελίδα

Feng J., van Hullebusch E.D. and Rodrigo M.A., (2013). «Removal of residual anti-inflammatory and analgesic pharmaceuticals from aqueous systems by electrochemical advanced oxidation processes. A review», *Chem. Eng. Sci.*, 228/3, 944-964.

##### Αναφορά σε βιβλίο:

Συγγραφέας1 Α., Συγγραφέας2 Β. και Συγγραφέας3 Γ., (έτος). «Τίτλος Βιβλίου», Αριθμός έκδοσης (αν υπάρχει), Εκδοτικός Οίκος, Πόλη (αν υπάρχει), αρχική-τελική σελίδα (αν η αναφορά αφορά σε συγκεκριμένη/-ες σελίδ-α/ες του βιβλίου).

Gregg S.J. and Sing K.S.W., (1982). «Adsorption, Surface Area and Porosity», 2<sup>nd</sup> edition, Academic Press Inc., London, 182-184

##### Αναφορά σε κεφάλαιο πολυσυγγραφικού βιβλίου/τόμου

Συγγραφέας1 Α., Συγγραφέας2 Β. και Συγγραφέας3 Γ., (έτος). «Τίτλος κεφαλαίου» στο *Τίτλος βιβλίου/τόμου*, Αριθμός τόμου (αν υπάρχει), (εκδότες), Αριθμός τόμου (αν υπάρχει), Εκδοτικός Οίκος, Πόλη (αν υπάρχει), αρχική-τελική σελίδα.

Ladavos A. and Pomonis P., (2015). «Methane Combustion in Perovskites» in *Perovskites and Related Mixed Oxides*, Vol.2, (eds.: Granger P., Parvulescu V., Kaliaguine S. and Prellier W.), Wiley-VCH, N. York, 369-388.

##### Αναφορά σε πρακτικά συνεδρίου

Συγγραφέας1 Α., Συγγραφέας2 Β. και Συγγραφέας3 Γ., (έτος). «Τίτλος άρθρου» στα *πρακτικά συνεδρίου*, τόμος/τεύχος (αν υπάρχει), (εκδότες-αν υπάρχουν-), Πόλη, αρχική-τελική σελίδα.

Barnett J.D., Kuhr R. W. and Mears D. (2009). «Applications of Heat from High Temperature Nuclear Reactors for Process Furnaces» in *Proceedings of the AIChE Spring Nat. Meeting*, Tampa-FL, 135-142

Nguyen T.X., Cohaut N., Bae J.S. and Bhatia S.K. (2008). «Characterization of Microporous Carbons: From Mathematical Modelling to Atomistic Construction» in *Proceedings of the 8<sup>th</sup> Inter. Conf. on Charact. of Porous Solids*, (eds.: Kaskel M., Llewellyn K. and Rodriguez-Reinoso P.), Edinburgh, 48-55.

#### Αναφορά σε ηλεκτρονικό περιοδικό (open access)

Συγγραφέας1 Α., Συγγραφέας2 Β. και Συγγραφέας3 Γ., (έτος). «Τίτλος δημοσίευσης», *Διεθνής συντομογραφία τίτλου περιοδικού*, Αριθμός Τόμου/Αριθμός Τεύχους (αν υπάρχει). Διαθέσιμο από «διεύθυνση ιστοσελίδας» [Ημερομηνία πρόσβασης]

Pengyun X., Xiaoshun Z., Haiyong J., (2016). «The Design of Double Screw Threads Soymilk Stone Mill», *J. Food Proc. Technol.*, 7/3. Available in «<http://dx.doi.org/10.4172/2157-7110.1000558>» [accessed 6 May 2016]

#### Αναφορά σε σημειώσεις μαθημάτων

Όπως και στην περίπτωση που θα είχατε ένα βιβλίο με τον διδάσκοντα ως συγγραφέα και το Πανεπιστήμιο ως εκδότη.

Συνιστάται η αποφυγή ανώνυμων αναφορών σε ιστοσελίδες εκτός αν αυτές αφορούν αναγνωρίσιμες πηγές (π.χ. κυβερνητικές) και εξασφαλίζεται η διαχρονική τους παρουσία στη συγκεκριμένη ηλεκτρονική διεύθυνση.

**Σημείωση:** Στην περίπτωση που οι συγγραφείς κάποιου επιστημονικού κειμένου είναι πάνω από τέσσερις αναγράφεται το όνομα του πρώτου συγγραφέα και προς αντικατάσταση όλων των υπολοίπων ακολουθεί η προσθήκη «et al.»

## **4.8 Παραρτήματα**

Τα παραρτήματα μπορεί να περιλαμβάνουν αποτελέσματα και δεδομένα, κώδικες, εξειδικευμένα κείμενα, επεξηγήσεις, αποδείξεις τα οποία αναφέρονται στην εργασία αλλά δεν εισάγονται στα κύρια κεφάλαια προκειμένου να μην διαταραχθεί η συνεκτικότητα της εργασίας.

## **4.9 Τεχνικές Οδηγίες**

Παρακάτω δίνονται ορισμένες κατευθυντήριες οδηγίες σε σχέση με κάποια γενικά τεχνικά θέματα της συγγραφής τα οποία συχνά αποτελούν αντικείμενο ερωτήσεων από την πλευρά των φοιτητών/φοιτητριών.

Οι διπλωματικές εργασίες γράφονται σε μέγεθος σελίδας Α4.

Τα στοιχεία «Περίληψη», «Summary», «Πίνακας Περιεχομένων», «Πίνακας Συμβόλων» δε φέρουν αρίθμηση και οι αντίστοιχες σελίδες μπορούν να φέρουν λατινική αρίθμηση.

Τα κεφάλαια και τα τυχόν υποκεφάλαια του κύριου μέρους της διπλωματικής φέρουν αρίθμηση σύμφωνα με το δεκαδικό σύστημα (π.χ. κεφάλαιο 2, υποκεφάλαιο 2.1, υποκεφάλαιο 2.1.1. κλπ., μέχρι τετραψήφια αρίθμηση). Συνιστάται οι τίτλοι των κεφαλαίων να αναγράφονται με έντονους κεφαλαίους χαρακτήρες, ενώ οι τίτλοι των υποκεφαλαίων με έντονους μικρούς. Η πρώτη σελίδα του πρώτου κεφαλαίου του κύριου μέρους είναι και η σελίδα από την οποία αρχίζει η αρίθμηση των σελίδων (και αναφέρεται στον πίνακα περιεχομένων).

Οι πίνακες και τα διαγράμματα φέρουν λεζάντα και αριθμούνται ανά κεφάλαιο (π.χ. πίνακας 2.1, Εικόνα 3.2 κλπ.). Οι (μαθηματικές ή χημικές) εξισώσεις φέρουν επίσης δεκαδική αρίθμηση ανά κεφάλαιο, η οποία τοποθετείται σε παρένθεση στο δεξί μέρος της σελίδας, στη σειρά που βρίσκεται η αντίστοιχη εξίσωση.

Αρίθμηση και τίτλους πρέπει να φέρουν και τα παραρτήματα (π.χ. Παράρτημα Π1, Παράρτημα Π2, κλπ.).

Η έκταση μιας τυπικής διπλωματικής εργασίας δεν υπερβαίνει τις 100 σελίδες, κατά κανόνα κυμαίνεται περί τις 80 σελίδες.

## 5. Οδηγίες για την παρουσίαση της διπλωματικής εργασίας

Η προφορική παρουσίαση της διπλωματικής εργασίας υποστηρίζεται από διαφάνειες η οποίες προβάλλονται μέσω προβολέα. Η εμφάνιση και το στυλ των διαφανειών είναι επιλογή του/της φοιτητή/φοιτήτριας. Για πιο ευανάγνωστο αποτέλεσμα συνιστάται η χρήση ανοιχτού φόντου και σκουρόχρωμων χαρακτήρων ώστε να δημιουργείται επαρκής αντίθεση. Καλό είναι να μην χρησιμοποιείται πληθώρα χρωμάτων. Τρία χρώματα είναι συνήθως αρκετά. Οι χαρακτήρες τόσο του κειμένου όσο και των διαγραμμάτων θα πρέπει να έχουν τέτοιο μέγεθος ώστε να επιτρέπεται η ανάγνωσή τους με ευχέρεια από το ακροατήριο της αίθουσας. Υπερφορτωμένες διαφάνειες κουράζουν το ακροατήριο και μειώνουν την προσοχή του.

Η δομή της παρουσίασης δε διαφέρει ουσιαστικά από τη δομή του γραπτού κειμένου της διπλωματικής εργασίας αλλά δεν αποτελεί πιστή αναπαραγωγή του. Επιλέγονται μόνο τα στοιχεία εκείνα της διπλωματικής που δίνουν στο ακροατήριο (στο οποίο βρίσκονται και οι εξεταστές) επαρκή εντύπωση για το αντικείμενο της διπλωματικής, τις στοχεύσεις και τη σημασία τους, τη μεθοδολογική προσέγγιση και τα πειράματα, τα αποτελέσματα και τέλος τα συμπεράσματα και τις προτάσεις για περαιτέρω έρευνα.

Κατά κανόνα για μια παρουσίαση 15-20 λεπτών οι διαφάνειες δεν θα πρέπει να ξεπερνούν τις 30. Γρήγορη εναλλαγή διαφανειών δυσχεραίνει την παρακολούθηση και την κατανόηση της παρουσίασης από το ακροατήριο. Η τήρηση των χρονικών προδιαγραφών είναι επίσης σημαντική γιατί σε μια ημερίδα παρουσιάσεων έχει προγραμματισθεί η παρουσίαση πολλών διπλωματικών. Αποτυχία τήρησης των χρονικών ορίων προδίδει ελλιπή προετοιμασία.

Τέλος, μια καλή παρουσίαση χαρακτηρίζεται και από ευχέρεια λόγου (στοχευμένου και ουσιαστικού, χωρίς βιασύνη) η οποία αποκτάται μετά από εξάσκηση. Η κατοχή και χρήση κάποιων σημειώσεων μπορεί να αποδειχθεί βοηθητική δεν συνιστάται όμως, κατά την προφορική παρουσίαση, η πλήρης ανάγνωση γραπτού κειμένου.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Δ

ΑΡΙΣΤΟΤΕΛΕΙΟ ΠΑΝΕΠΙΣΤΗΜΙΟ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ  
ΠΟΛΥΤΕΧΝΙΚΗ ΣΧΟΛΗ  
ΤΜΗΜΑ ΧΗΜΙΚΩΝ ΜΗΧΑΝΙΚΩΝ

«.....ΤΙΤΛΟΣ ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ.....»

ΔΙΠΛΩΜΑΤΙΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ  
ΤΟΥ/ΤΗΣ .....

ΕΠΙΒΛΕΠΩΝ / ΕΠΙΒΛΕΠΟΝΤΕΣ: .....

ΥΠΕΥΘΥΝΟΣ: .....

ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗ ΕΤΟΣ