

ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΣ ΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Περιεχόμενα

ΕΙΣΑΓΩΓΗ	3
ΣΤΟΧΟΣ ΚΑΙ ΕΠΙΔΙΩΚΟΜΕΝΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ.....	3
A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ	4
ΝΟΜΟΣ 2916/2001 (αρθρ 5, παρ., 12)	4
B. ΕΙΔΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ.....	4
B1. ΠΡΟΥΠΟΘΕΣΕΙΣ ΑΝΑΘΕΣΗΣ ΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	4
B2. ΘΕΜΑΤΑ ΑΝΑΘΕΣΗΣ ΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	4
B3. ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ.....	6
B4. ΜΟΡΦΗ, ΕΚΤΑΣΗ ΚΑΙ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	6
B5. ΥΠΟΒΟΛΗ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΗ ΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	7
B6. ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ	9
B7. ΥΠΟΛΟΙΠΑ ΘΕΜΑΤΑ ΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ.....	9
B8. ΙΣΧΥΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΥ ΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ.....	9
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ	10
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α.....	11
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β.....	13
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ ΕΓΓΡΑΦΩΝ	17

ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Η πτυχιακή εργασία αποτελεί υποχρεωτικό μάθημα του προγράμματος σπουδών του Τμήματος Ηλεκτρολογίας, διεξάγεται με την επίβλεψη εκπαιδευτικού προσωπικού και επικεντρώνεται στην εφαρμογή των γνωστικών αντικειμένων του Τμήματος. Το κείμενο αυτό περιγράφει τις διαδικασίες που ακολουθούνται για την εκπόνηση της πτυχιακής εργασίας των σπουδαστών του Τμήματος Ηλεκτρολογίας του Τ.Ε.Ι. Καβάλας.

ΣΤΟΧΟΣ ΚΑΙ ΕΠΙΔΙΩΚΟΜΕΝΑ ΑΠΟΤΕΛΕΣΜΑΤΑ

Η πτυχιακή εργασία βοηθάει τον σπουδαστή να αναπτύξει ικανότητες που απαιτούνται για την αντιμετώπιση σύνθετων καταστάσεων. Συγκεκριμένα, μέσα από την πτυχιακή εργασία ο σπουδαστής μαθαίνει:

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

Μέσω της πτυχιακής εργασίας, ο σπουδαστής αξιοποιεί τις γνώσεις και τις δεξιότητες που έχει αναπτύξει κατά τη διάρκεια της φοίτησής του και επιπλέον μαθαίνει να λειτουργεί και να εργάζεται μόνος μεθοδικά, χρησιμοποιώντας συνδυαστική σκέψη πειθαρχημένα, προκειμένου να φέρει σε πέρας την πτυχιακή εργασία του. Σε περίπτωση που δύο σπουδαστές εργάζονται για την ίδια πτυχιακή, η εργασία ενισχύει το πνεύμα συνεργασίας και προτρέπει τους σπουδαστές να λύσουν διάφορα προβλήματα καταμερισμού εργασίας.

A. ΓΕΝΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

ΝΟΜΟΣ 2916/2001 (αρθρ 5, παρ., 12)

Η διάρκεια σπουδών στα Τμήματα των ΤΕΙ είναι κατά κανόνα οκτώ εξάμηνα και περιλαμβάνει τον αριθμό των εξαμηνιαίων προγραμμάτων διδασκαλίας και το εξάμηνο εκπόνησης της πτυχιακής εργασίας κατά τη διάρκεια του οποίου μπορεί να πραγματοποιείται και η καθοδηγούμενη και αξιολογούμενη άσκηση στο επάγγελμα (πρακτική άσκηση).

B. ΕΙΔΙΚΕΣ ΔΙΑΤΑΞΕΙΣ

B1. ΠΡΟΥΠΟΘΕΣΕΙΣ ΑΝΑΘΕΣΗΣ ΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Οι φοιτητές, προκειμένου να αιτηθούν την έναρξη πτυχιακής εργασίας, θα πρέπει να έχουν ολοκληρώσει επιτυχώς τα 3/4 του συνόλου των υποχρεωτικών μαθημάτων, ενώ θα πρέπει επίσης να έχουν εγγραφεί στο έβδομο ή και μεγαλύτερο εξάμηνο σπουδών.

B2. ΘΕΜΑΤΑ ΑΝΑΘΕΣΗΣ ΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

2.1. Χρόνος - διάρκεια ανάθεσης

Η εκπόνηση πτυχιακής εργασίας είναι υποχρεωτική από όλους τους σπουδαστές του Τμήματος Ηλεκτρολογίας. Η πτυχιακή εργασία ανατίθεται σε σπουδαστή του Τμήματος με απόφαση του Συμβουλίου του τμήματος υπό τις παρακάτω προϋποθέσεις : (α) ο σπουδαστής έχει συμπληρώσει τουλάχιστον επτά (7) εξάμηνα σπουδών και (β) ο σπουδαστής έχει ολοκληρώσει επιτυχώς τα 3/4 του συνόλου των υποχρεωτικών μαθημάτων. Η πτυχιακή εργασία πρέπει να περατώνεται μέσα σε έξι μήνες, με δυνατότητα παράτασης δύο μηνών μετά από σύμφωνη γνώμη του επιβλέποντα. Μετά την παρέλευση του χρόνου αυτού ο σπουδαστής αναλαμβάνει νέο θέμα πτυχιακής εργασίας.

2.2 Αριθμός σπουδαστών ανά πτυχιακή εργασία

Μία πτυχιακή εργασία ανατίθεται σε ένα σπουδαστή, ή το πολύ σε ομάδα των δύο σπουδαστών.

2.3. Ανακοίνωση θεμάτων πτυχιακών εργασιών

Στην αρχή κάθε εξαμήνου (μέχρι την 30^η Σεπτεμβρίου και την 31^η Μαρτίου, για το χειμερινό ή το εαρινό εξάμηνο αντίστοιχα) το εκπαιδευτικό προσωπικό του Τμήματος προτείνει, στα πλαίσια των μαθημάτων που διδάσκει, θέματα πτυχιακών εργασιών προς εκπόνηση στη διάρκεια του εξαμήνου αυτού, τα οποία εγκρίνονται από το Συμβούλιο του Τμήματος και ανακοινώνονται από την Γραμματεία του Τμήματος. Τα θέματα των πτυχιακών εργασιών πρέπει να είναι σχετικά με τα γνωστικά αντικείμενα που διδάσκονται στο Τμήμα, με προτεραιότητα σε θέματα εφαρμογής. Σε περίπτωση ανάθεσης κάποιου από

τα προτεινόμενα θέματα σε συγκεκριμένο σπουδαστή, επιβλέπων καθηγητής θα είναι ο εκπαιδευτικός που πρότεινε το θέμα της πτυχιακής εργασίας. Κάθε μέλος Ε.Π. προτείνει: Οι μόνιμοι καθηγητές του τμήματος με πλήρες ωράριο αναλαμβάνουν μέχρι τρία (3) θέματα ανά εξαμήνο και οι έκτακτοι καθηγητές με μεταπτυχιακό ή διδακτορικό τίτλο ένα θέμα για κάθε 5 ώρες διδασκαλίας που τους έχουν ανατεθεί. Τα θέματα που δίδεται η δυνατότητα να προταθούν πρέπει να εστιάζονται στο φάσμα της επιστημονικής κατεύθυνσης του αντικειμένου του τμήματος «Ηλεκτρολογίας».

Τα θέματα που προτείνουν οι εκπαιδευτικοί του Τμήματος δηλώνονται στο έντυπο “Δήλωση Πτυχιακής εργασίας” (Παραρ.1). στην αρχή κάθε εξαμήνου. Η υποβολή τους γίνεται ηλεκτρονικά στη Γραμματεία της σχολής.

2.4. Ανάθεση της πτυχιακής εργασίας

Κάθε σπουδαστής επιλέγει την πτυχιακή εργασία που τον ενδιαφέρει μεταξύ των θεμάτων που ανακοινώνονται. Η πτυχιακή εργασία ανατίθεται οριστικά στον σπουδαστή με απόφαση του Συμβουλίου του Τμήματος και αποκλειστικά και μόνο μετά από τη σύμφωνη γνώμη του επιβλέποντα καθηγητή με τη συμπλήρωση του σχετικού εντύπου (βλ. Παράρτημα εγγράφων) ο οποίος λαμβάνει υπόψη την επίδοση του σπουδαστή στα σχετικά με την πτυχιακή εργασία μαθήματα ελέγχοντας την αναλυτική βαθμολογία από τα στοιχεία της Γραμματείας. Η απόφαση ανάθεσης πτυχιακών εργασιών υποβάλλεται στην Γραμματεία του Τμήματος από το οποίο και ανακοινώνεται προς ενημέρωση των ενδιαφερομένων σπουδαστών.

Μετά την γνωστοποίηση των θεμάτων, μπορούν οι φοιτητές που έχουν τις προϋποθέσεις (οι οποίες αναφέρονται παραπάνω), να επικοινωνούν με τον εκπαιδευτικό του οποίου τα θέματα τους ενδιαφέρουν. Αν ένας φοιτητής δηλώσει οριστικό ενδιαφέρον για την ανάληψη πτυχιακής εργασίας, τότε ο φοιτητής θα πρέπει να το δηλώσει στον καθηγητή και στη συνέχεια να συμπληρώσει το έντυπο “Αίτηση Ανάληψης Πτυχιακής Εργασίας” (Παρ.1), το οποίο θα φέρει πρωτότυπες υπογραφές του επιβλέποντος εκπαιδευτικού και του φοιτητή. Το παραπάνω έντυπο κατατίθεται στη γραμματεία της σχολής άμεσα.(ηλεκτρονικά και σε έντυπη μορφή), το οποίο γνωστοποιείται στο Συμβούλιο του Τμήματος και εγκρίνεται.

2.5. Επίβλεψη πτυχιακών εργασιών

Πτυχιακές εργασίες επιβλέπουν τα μέλη Ε.Π. του Τμήματος καθώς και οι Επιστημονικοί και Εργαστηριακοί Συνεργάτες οι οποίοι είναι κάτοχοι μεταπτυχιακού ή διδακτορικού τίτλου σπουδών. Αλλαγή η / και αναπροσαρμογή του θέματος πτυχιακής εργασίας καθώς και επιβλέποντα καθηγητή δεν είναι δυνατή παρά μόνον μετά από κοινή αίτηση και σύμφωνη γνώμη του σπουδαστή και του επιβλέποντα καθηγητή και σχετική απόφαση του Συμβουλίου του Τμήματος.

2.6. Ο ρόλος του επιβλέποντα καθηγητή

Κάθε σπουδαστής πρέπει να επικοινωνεί τακτικά με τον επιβλέποντα καθηγητή του. Κατά τη διάρκεια των αρχικών συναντήσεων ή / και επικοινωνίας τους καταρτίζεται ένα γενικό σχέδιο εξέλιξης της πτυχιακής εργασίας. Οι συναντήσεις του σπουδαστή με τον επιβλέποντα καθηγητή αποσκοπούν στην ενημέρωση του επιβλέποντα καθηγητή για την πορεία του έργου, στην επίλυση προβλημάτων που παρουσιάστηκαν στην πορεία της εργασίας, στην παροχή καθοδήγησης από μέρους του επιβλέποντα καθηγητή για τα επόμενα βήματα. Σε περίπτωση που για την εκπόνηση της πτυχιακής εργασίας απαιτείται ειδική χρηματοδότηση (για αναπαραγωγή φωτοτυπιών, αγορά λογισμικού, εργαστηριακό εξοπλισμό, κ.λ.π.) ο επιβλέπων καθηγητής καλείται να διερευνήσει τρόπους χρηματοδότησης (π.χ. ερευνητικά προγράμματα, χρηματοδότηση από εξωτερικό φορέα, κ.λ.π.) και να ζητήσει έγκριση και χρηματοδότηση από τον Προϊστάμενο του Τμήματος.

2.7. Πνευματικά δικαιώματα

Τα πνευματικά δικαιώματα (copyright) που προκύπτουν από την ολοκλήρωση της πτυχιακής εργασίας ανήκουν στους συντελεστές που συνέβαλαν στην εκπόνησή της, δηλαδή στον (ους) σπουδαστή(ές), τον επιβλέποντα καθηγητή και το ΤΕΙ.

B3. ΕΚΠΟΝΗΣΗ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**3.1 Εκπόνηση Π.Ε.**

Η εκπόνηση της πτυχιακής εργασίας πραγματοποιείται υπό την ευθύνη του επιβλέποντα καθηγητή και του (των) φοιτητή / ων που έχουν αναλάβει το θέμα. **Η διάρκεια εκπόνησης της πτυχιακής εργασίας ορίζεται στο ένα (1) εξάμηνο.** Σε περίπτωση που παρουσιαστεί ανάγκη παράτασης του χρονικού ορίζοντα εκπόνησης της πτυχιακής εργασίας, αυτή δεν μπορεί να είναι πέραν των δύο επιπλέον μηνών.

B4. ΜΟΡΦΗ, ΕΚΤΑΣΗ ΚΑΙ ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΟ ΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ**4.1. Το ύφος στη συγγραφή της Π.Ε.**

Το κείμενο στην πτυχιακή εργασία θα πρέπει να χαρακτηρίζεται από πληρότητα και επιστημονικότητα, δομή και οργάνωση, γλωσσική σαφήνεια και ακρίβεια, πρωτοτυπία και δημιουργικότητα. Οι σπουδαστές καλούνται να διατυπώνουν τη σκέψη τους απλά και με σαφήνεια, να χρησιμοποιούν δομημένες και ορθά συνταγμένες προτάσεις. Γλώσσα της πτυχιακής εργασίας είναι η Ελληνική. Προαιρετικά και μετά από σύμφωνη γνώμη του επιβλέποντα και έγκριση του Συμβουλίου του Τμήματος η πτυχιακή εργασία μπορεί να γραφτεί και σε οποιαδήποτε άλλη γλώσσα της Ε.Ε.

4.2. Τμήματα της γραπτής εργασίας.

Η πτυχιακή περιλαμβάνει:

Τίτλο, όνομα συγγραφέα και επιβλέπωντος - Περιεχόμενα – Περίληψη - Εισαγωγή - Μέθοδο ή Μεθοδολογία - Δεδομένα -Επεξεργασία δεδομένων - Αποτελέσματα - Συζήτηση -Συμπεράσματα - Προτάσεις - Βιβλιογραφία - Παραρτήματα (προαιρετικά).

Ειδικότερα βλέπε παράρτημα Β :

4.3. Μέγεθος της πτυχιακής.

Ελάχιστος όγκος κειμένου για μία πτυχιακή θεωρούνται οι 60 (εξήντα) σελίδες χωρίς τα παραρτήματα όταν η πτυχιακή εκπονείται από ένα φοιτητή και οι 80 (ογδόντα) σελίδες όταν εκπονείται από δύο σπουδαστές.

4.4. Εκτύπωση της πτυχιακής.

Η πτυχιακή εκτυπώνεται σε χαρτί A4, με γράμματα μεγέθους 12 στιγμών (12pt) και διάστημα ένα και μισό (1,5) ανάμεσα στις γραμμές του κειμένου. Εκτυπώνεται μόνο η μια σελίδα του κάθε φύλλου. Τα διαστήματα σελίδας της πτυχιακής είναι: 2,54 ΔΕΞΙΑ – ΑΡΙΣΤΕΡΑ, 3,17 ΠΑΝΩ και 3,18 ΚΑΤΩ.

4.5 Σύστημα Βιβλιογραφίας

Η κάθε πτυχιακή εργασία πρέπει να ακολουθεί τα πρότυπα του διεθνούς συστήματος βιβλιογραφίας HARVARD, τόσο στην παρουσίαση της εσωτερικής, όσο και στην παρουσίαση της τελικής βιβλιογραφίας. Σε περίπτωση που μια πτυχιακή εργασία δεν πληρεί την παραπάνω προϋπόθεση, απορρίπτεται. Συνοπτικό υπόδειγμα του συστήματος βιβλιογραφίας HARVARD δίδεται στο Παράρτημα Γ.

B5. ΥΠΟΒΟΛΗ ΚΑΙ ΕΞΕΤΑΣΗ ΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Η Αίτηση Αξιολόγησης της Π/Ε, δεν γίνεται δεκτή από την Γραμματεία και κατά συνέπεια η Π/Ε δεν μπορεί να αξιολογηθεί αν δεν παρέλθει ένα τρίμηνο, από την ημερομηνία ανάθεσης της Π/Ε.

Όταν ολοκληρωθεί η Π/Ε οι φοιτητές υποβάλλουν στη Γραμματεία της σχολής το έντυπο " Αίτηση Αξιολόγησης της Π/Ε", (Παρ.1) το οποίο θα συνοδεύεται από βεβαίωση του επιβλέπωντος εκπαιδευτικού ότι εγκρίνεται η Π/Ε για εξέταση.

5.1. Κατάθεση πτυχιακών: Ο επιβλέπων καθηγητής προτείνει την παρουσίαση της πτυχιακής εργασίας αφού πρώτα βεβαιωθεί ότι ικανοποιεί τα κριτήρια προβιβασμού και ακολουθεί συγκεκριμένους κανόνες συγγραφής οι οποίοι προσδιορίζονται ειδικότερα στο Παράρτημα Β. Πτυχιακές εργασίες που δεν ακολουθούν τους κανόνες συγγραφής δεν υποβάλλονται για παρουσίαση.

Η πτυχιακή εργασία κατατίθεται σε τέσσερα (4) έντυπα και πέντε (5) ψηφιακά αντίγραφα (CD), στη Γραμματεία του Τμήματος, δέκα (10) ημέρες τουλάχιστον πριν την παρουσίαση της, ώστε να υπάρχει αρκετός χρόνος για την ανάγνωση της από τα μέλη της τριμελούς επιτροπής αξιολόγησης, στα οποία με ευθύνη της Γραμματείας διατίθεται έγκαιρα ένα αντίγραφο. Επιπλέον, ο φοιτητής καταθέτει στη Γραμματεία την Αίτηση Εξέτασης της Π.Ε. η οποία προωθείται στο Συμβούλιο του Τμήματος για τον ορισμό της τριμελούς εξεταστικής επιτροπής. Τέλος κατατίθεται ένα (1) αντίτυπο της πτυχιακής με σκληρή βιβλιοδεσία (Hard Cover) χρώματος Γκρί το οποίο αναρτάται στη Βιβλιοθήκη του Τμήματος.

5.2 Επιτροπή εξέτασης

Για την εξέταση της πτυχιακής εργασίας ορίζεται με ευθύνη του Συμβουλίου του Τμήματος τριμελής επιτροπή εξέτασης από μέλη Ε.Π. και Επιστημονικούς και Εργαστηριακούς Συνεργάτες Ένα μέλος της επιτροπής είναι ο επιβλέπων. Η εξέταση περιλαμβάνει προφορική παρουσίαση της πτυχιακής εργασίας η οποία πραγματοποιείται σε συγκεκριμένη ημερομηνία σύμφωνα με πρόγραμμα παρουσίασης πτυχιακών εργασιών, που καταρτίζεται από τον Προϊστάμενο του Τμήματος και ανακοινώνεται τουλάχιστον δύο ημέρες πριν από την ημέρα της παρουσίασης. Το ένα μέλος της επιτροπής είναι ο επιβλέπων καθηγητής και τα άλλα δύο μέλη έχουν σχετική συνάφεια με το αντικείμενο της πτυχιακής εργασίας.

5.3 Πρόγραμμα παρουσίασης

Στο πρόγραμμα παρουσίασης των πτυχιακών εργασιών αναφέρονται: η ημέρα, η ώρα και ο χώρος (αίθουσα) που θα πραγματοποιηθεί η παρουσίαση, τα ονόματα των σπουδαστών που θα παρουσιάσουν την πτυχιακή τους εργασία, οι τίτλοι των πτυχιακών εργασιών, οι επιβλέποντες, τα ονόματα των διδασκόντων που αποτελούν τις επιτροπές αξιολόγησης.

5.4 Παρουσίαση

Η παρουσίαση της πτυχιακής εργασίας γίνεται την τελευταία εργάσιμη Τρίτη των μηνών Σεπτεμβρίου, Οκτωβρίου, Νοεμβρίου Δεκεμβρίου για το χειμερινό εξάμηνο και των μηνών Μαρτίου, Απριλίου, Μαΐου, Ιουνίου για το εαρινό εξάμηνο. Η παρουσίαση είναι ανοιχτή για το κοινό και γίνεται με χρήση εποπτικών μέσων που διαθέτει το Τμήμα. Η διάρκειά της είναι 15 λεπτά ανά πτυχιακή εργασία και ακολουθείται από 15 λεπτά ερωτήσεων ανά πτυχιακή εργασία, που έχουν δικαίωμα να υποβάλουν μόνο τα μέλη της τριμελούς επιτροπής.

5.5 Βαθμολόγηση

Μετά το πέρας των ερωτήσεων κάθε μέλος της επιτροπής βαθμολογεί ανεξάρτητα την πτυχιακή εργασία. Ο μέσος όρος της βαθμολογίας των τριών αξιολογητών, αποτελεί τη βαθμολογία της πτυχιακής εργασίας. Αναπομπή της

πτυχιακής εργασίας είναι δυνατή μόνο σε περίπτωση ελλιπούς παρουσίασης και μόνο για μία φορά.

Η βαθμολόγηση της πτυχιακής λαμβάνει υπόψη την ικανότητα διαχείρισης και εκπόνησης του θέματος, το βαθμό πρωτοτυπίας στη χρήση πρωτότυπων ερευνητικών εργαλείων, την έκταση βιβλιογραφικής επισκόπησης και το βαθμό κατανόησης της βιβλιογραφίας, την εξαγωγή σημαντικών και πρωτότυπων συμπερασμάτων και αποτελεσμάτων, την ποιότητα της παρουσίασης και την ικανότητα απάντησης στις ερωτήσεις της επιτροπής. Η πτυχιακή εργασία συνυπολογίζεται κατά την εξαγωγή του βαθμού πτυχίου και **αντιστοιχεί σε 20 διδακτικές μονάδες.**

B6. ΒΕΛΤΙΩΣΗ ΤΗΣ ΠΟΙΟΤΗΤΑΣ ΤΩΝ ΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

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

B7. ΥΠΟΛΟΙΠΑ ΘΕΜΑΤΑ ΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

7.1 Πρόσβαση στις Π.Ε

Ένα αντίγραφο της πτυχιακής εργασίας κατατίθεται στην βιβλιοθήκη του Ιδρύματος και φυλάσσεται σε συγκεκριμένο χώρο όπου θα διατηρούνται εκτυπωμένα αντίτυπα των πτυχιακών εργασιών του Τμήματος. Οι πτυχιακές αυτές εργασίες θα έχουν ευρετήριο και γενικά θα ενταχθούν στο σύστημα ταξινόμησης υλικού της βιβλιοθήκης, αλλά δεν θα δανείζονται παρά μόνο θα επιτρέπεται η πρόσβαση και η αναπαραγωγή τους στο χώρο της βιβλιοθήκης.

7.2 Διανομή του κανονισμού Π.Ε

Ο παρών κανονισμός διανέμεται από το Τμήμα Ηλεκτρολογίας στα μέλη του μόνιμου Εκπαιδευτικού Προσωπικού, στους Εργαστηριακούς και Επιστημονικούς Συνεργάτες και στους σπουδαστές του Τμήματος Ηλεκτρολογίας που βρίσκονται στο 7^ο εξάμηνο των σπουδών τους.

B8. ΙΣΧΥΣ ΕΦΑΡΜΟΓΗΣ ΚΑΝΟΝΙΣΜΟΥ ΠΤΥΧΙΑΚΩΝ ΕΡΓΑΣΙΩΝ

Ο παρών κανονισμός Π.Ε ισχύει από την έγκρισή του από τη Γενική Συνέλευση του Τμήματος, δηλαδή από τις .../.../2011

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Α

Αξιολόγηση

Τα κριτήρια αξιολόγησης της πτυχιακής εργασίας αφορούν τέσσερις περιοχές:

- την ποιότητα του γραπτού λόγου
- την ποιότητα χρήσης της σχετικής βιβλιογραφίας
- την ποιότητα της πρακτικής που σχετίζεται με το θέμα που αναπτύσσεται (εφόσον υπάρχει)
- την ποιότητα και το επίπεδο προσωπικού συλλογισμού

Η πτυχιακή εργασία αξιολογείται συνήθως στις παρακάτω τέσσερις κατηγορίες: στο περιεχόμενο, στη δομή, στις Βιβλιογραφικές αναφορές και στη γραπτή παρουσίαση.

Περιεχόμενο

- Πραγματεύεται η εργασία το θέμα που δηλώνεται στον τίτλο;
- Υπάρχει εξήγηση της γενικής σπουδαιότητας του θέματος;
- Περιέχει η εργασία σαφή ανάλυση των εννοιών οι οποίες εξηγούνται προσεκτικά;
- Υπάρχει σαφής περιγραφή των βασικών υποθέσεων ή εικασιών;
- Υπάρχει επαρκής τεκμηρίωση του θεωρητικού ή/και εμπειρικού μέρους της εργασίας;
- Υπάρχει εστίαση της εργασίας στο θέμα που πραγματεύεται;
- Εξηγούνται οι γενικές θεωρίες και θέσεις με καλά επιλεγμένα παραδείγματα;
- Αποφεύγονται υπερβολικές γενικεύσεις και αβάσιμοι ισχυρισμοί;
- Υπάρχουν πρωτότυπες απόψεις και ιδέες;
- Υπάρχει επαρκής κάλυψη της Βιβλιογραφίας (σε ποιο Βαθμό έχει καλυφθεί το σημερινό Βιβλιογραφικό εύρος);
- Υπάρχει κατάλληλη τεκμηρίωση των ερευνητικών μεθόδων που χρησιμοποιούνται;

Δομή

- Είναι η εργασία καλά δομημένη, χωρισμένη σε μέρη, καθένα από τα οποία πραγματεύεται κάποια ειδική, καλά εστιασμένη οπτική του θέματος;
- Δείχνει η Εισαγωγή τι πρόκειται να ακολουθήσει;
- Γίνεται στα Συμπεράσματα σύνθεση των όσων προηγήθηκαν και αναπτύσσεται προβληματισμός για τις επιπτώσεις της συνολικής εργασίας;
- Υπάρχει στα Συμπεράσματα "αυτό-κριτική" και απολογισμός του τρόπου διαπραγμάτευσης του θέματος;
- Υπάρχει σαφής και καλά δομημένη επιχειρηματολογία υποστήριξης των ισχυρισμών που γίνονται;
- Αναγνωρίζεται η αδυναμία γενικεύσεων, οι οποίες στηρίζονται σε ανεπαρκή δεδομένα (θεωρητικά ή εμπειρικά);

Βιβλιογραφική Ανασκόπηση

- Γίνεται συνετή και κατάλληλη χρήση αποσπασμάτων κειμένων για την αποσαφήνιση ή υποστήριξη ισχυρισμών;
- Αναγνωρίζονται και τεκμηριώνονται επαρκώς οι προσωπικές απόψεις του συγγραφέα της εργασίας;
- Γίνεται αναφορά σε ευρεία, αντιπροσωπευτική βιβλιογραφία, συμπεριλαμβανομένης και της πρόσφατης;
- Καλύπτει η βιβλιογραφική αναφορά σημαντικό κομμάτι της συνολικής Βιβλιογραφίας του θέματος που πραγματεύεται;
- Γίνεται τεκμηρίωση της ερευνητικής μεθοδολογίας που χρησιμοποιείται με αναφορά σε σχετική Βιβλιογραφία;

- Αναφέρονται τα όρια εφαρμογής ή αξιοπιστίας των αποτελεσμάτων της έρευνας που τυχόν πραγματοποιείται;
- Είναι το σύστημα Βιβλιογραφικής αναφοράς σύμφωνο με τα διεθνώς αναγνωρισμένα συστήματα;
- Εφαρμόστηκαν ή μεταφέρθηκαν ιδέες από τη βιβλιογραφία συγγενών χώρων με κατάλληλο τρόπο, όπου αυτό ήταν δυνατό;

Παρουσίαση

- Έχει ετοιμαστεί και βιβλιοδετηθεί η εργασία σύμφωνα με τις απαιτήσεις του Τμήματος;
- Είναι προσεκτική η παρουσίαση της εργασίας και μπορεί να αναγνωρισθεί εύκολα;
- Έχει γίνει κατάλληλη χρήση διαγραμμάτων, σχημάτων και πινάκων;
- Υπάρχει καλή χρήση της γραπτής ελληνικής γλώσσας;
- Είναι η έκταση της εργασίας μέσα στα όρια που έχουν καθοριστεί;
- Είναι η παρουσίαση της εργασίας σύμφωνη με τις απαιτήσεις του Τμήματος;

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Β

Η πρώτη σελίδα :Περιλαμβάνει το ονοματεπώνυμο, τον αριθμό μητρώου του ή των συγγραφέων, τον τίτλο, τη χρονολογία που δημιουργήθηκε και τον τίτλο του Τμήματος. Όλα τα παραπάνω είναι κεντραρισμένα στη σελίδα. Στην κορυφή, στην αρχή της σελίδας, γράφουμε την επωνυμία του ιδρύματος στο οποίο εκπονήθηκε η πτυχιακή εργασία, χρησιμοποιώντας έντονα γράμματα μεγέθους 16 στιγμών. Σε ύψος που βρίσκεται στο ένα τρίτο του ύψους της σελίδας μετρώντας από την κορυφή της, γράφουμε τον τίτλο της πτυχιακής και αμέσως μετά τη φράση «Πτυχιακή εργασία». Χρησιμοποιούμε έντονα γράμματα 14 στιγμών. Λίγο πιο κάτω, γράφουμε τα στοιχεία του ή των συγγραφέων και πιο κάτω το όνομα του επιβλέποντα με το χαρακτηρισμό : «Επιβλέπων : Όνομα Επίθετο, ιδιότητα». Χρησιμοποιούμε γράμματα 14 στιγμών, όχι έντονα. Στο τέλος της σελίδας αναφέρουμε πότε έγινε η συγγραφή της εργασίας. Χρησιμοποιούμε έντονα γράμματα 16 στιγμών. Ακολουθεί παράδειγμα πρώτης σελίδας πτυχιακής εργασίας στο παράρτημα.

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

Περιεχόμενα :Ο πίνακας περιεχομένων ακολουθεί αμέσως μετά την περίληψη. Ο πίνακας περιεχομένων πρέπει να είναι ιδιαίτερα περιγραφικός, δηλαδή να περιέχει τίτλους και υπότιτλους που περιλαμβάνονται στα τμήματα της εργασίας, με τις σελίδες που αυτά βρίσκονται. Με την ανάγνωση του θα πρέπει ο αναγνώστης να μπορεί να πάρει μια ιδέα του τι διαπραγματεύεται και πώς διαρθρώνεται η εργασία. Στη συνέχεια, μετά την παρουσίαση των περιεχομένων ακολουθεί η «λίστα πινάκων» και η «λίστα σχεδιαγραμμάτων», οι οποίες περιλαμβάνουν την αρίθμηση, τον τίτλο και τη σελίδα που τοποθετείται στο κείμενο ο κάθε πίνακας και σχεδιάγραμμα. Έπειτα ακολουθούν οι «συντομογραφίες» που περιλαμβάνει η πτυχιακή. Οι συντομογραφίες παρατίθενται αλφαβητικά. Τέλος, σε περίπτωση που ο φοιτητής το επιθυμεί, παρουσιάζονται οι «ευχαριστίες». Για τη συγγραφή των ευχαριστιών αποκλειστικά αρμόδιος είναι ο φοιτητής και ο επιβλέπων καθηγητής ή / και η επιτροπή αξιολόγησης της πτυχιακής δεν επιτρέπεται να παρέμβουν.

Εισαγωγή :Η εισαγωγή προετοιμάζει τον αναγνώστη για το κυρίως σώμα της εργασίας. Περιγράφει τη συλλογιστική της εργασίας, περιέχει στοιχεία από τη βιβλιογραφία και περιγράφει συνοπτικά πώς άλλοι ερευνητές έχουν διαπραγματευτεί το συγκεκριμένο θέμα. Τέλος περιγράφει ποια είναι τα κεφάλαια της εργασίας και τι διαπραγματεύεται το καθένα.

Το κύριο μέρος της εργασίας :Το κύριο μέρος της εργασίας είναι διαρθρωμένο σε κεφάλαια που φέρουν συνεχή αρίθμηση και στα οποία ανάλογα με το θέμα της εργασίας και τον τρόπο διαπραγματεύσεώς του κατά περίπτωση γίνεται:

- επισήμανση των πηγών αναφοράς (βιβλιογραφική έρευνα ή επισκόπηση)
- διατύπωση υποθέσεων
- περιγραφή μεθοδολογίας της έρευνας - συγκέντρωση του υλικού - περιγραφή του πειραματικού σχεδιασμού, του δείγματος και των μεθόδων που χρησιμοποιούνται (ποσοτικών ή ποιοτικών, πηγών δευτερογενών ή πρωτογενών, κλπ)
- σχολιασμός των ευρημάτων, αναφορές με κείμενο, σχήματα και πίνακες
- συμπεράσματα που εξάγονται από τη στατιστική ή άλλη ανάλυση
- ολοκλήρωση και τελικός έλεγχος
- επίλογος- συμπεράσματα από τη σύνδεση της βιβλιογραφίας και του εμπειρικού μέρους

Διατύπωση Υποθέσεων :Η διατύπωση υποθέσεων γίνεται συνήθως μετά τη βιβλιογραφική επισκόπηση και εφόσον επιβάλλεται από τους σκοπούς της εργασίας. Στο κείμενο της

εργασίας ακολουθούμε την τυπική λογική που ορίζει ότι πρώτα διατυπώνουμε το πρόβλημα και μετά το διαπραγματευόμαστε. Στο τέλος της εργασίας μας θα συμπεράνουμε αν οι υποθέσεις επαληθεύονται ή διαψεύδονται.

Τελικά συμπεράσματα :Μπορεί να περιλαμβάνουν μέχρι και τρία τμήματα : μια συνοπτική περιγραφή των όσων διαπραγματεύεται η εργασία με έμφαση στα συμπεράσματα και τις εφαρμογές τους, μια παράθεση των περιορισμών της ανάλυσης και εν γένει της εργασίας, και τέλος μια αναφορά σε δυνατότητες μελλοντικής έρευνας πάνω στο θέμα.

Βιβλιογραφία :Μπαίνει μετά τα τελικά συμπεράσματα. Βιβλιογραφικές αναφορές κάνουμε : (α) μέσα στο κείμενο της εργασίας μας, όπου αναφέρουμε το όνομα του ή των συγγραφέων από τους οποίους έχουμε αντλήσει υλικό και το περιγράφουμε στην εργασία, καθώς και τη χρονολογία δημοσίευσης του έργου τους, και (β) στο τέλος της εργασίας στο ειδικό τμήμα που ονομάζεται «Βιβλιογραφία», όπου περιγράφουμε αναλυτικά πια, όλες της αναφορές (και μόνον αυτές) που έχουν γίνει μέσα στην εργασία.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Γ

Σύστημα Harvard

Εσωτερική Βιβλιογραφία

- Για Ένα Συγγραφέα: (Gunn, 1994: 99) ή Gunn (1994: 99)
- Για Δύο Συγγραφείς: (Miller & Twining-Ward, 2005: 24) ή Miller και Twining-Ward (2005: 24)
- Για Περισσότερους από Δύο Συγγραφείς (Cooper & συν., 1999: 200) ή Cooper & συν. (1999: 200)
- Για Πολλαπλές Πηγές: (Clancy, 1999, Faulkner, 1998, Gunn, 1994, Miller & Twining-Ward, 2005)

Τελική Βιβλιογραφία

Ας υποθέσουμε ότι θέλουμε να αναφέρουμε στη βιβλιογραφία το άρθρο που δημοσίευσε ο Χ. Παπαδόπουλος στο περιοδικό Τεχνικά. Γράφουμε:

Παπαδόπουλος, Χ. (2000). Ηλεκτρικές Μηχανές, *Τεχνικά*, 6(2): σσ. 34-47.

Ας υποθέσουμε τώρα ότι θέλουμε να αναφέρουμε το βιβλίο του Χ. Παπαδόπουλου. Η αναφορά είναι απλούστερη :

Παπαδόπουλος, Χ. (2001). *Ηλεκτρικές Μηχανές*. Αθήνα: Εκδόσεις Τύπος.

Αν πρόκειται για πηγή προερχόμενη από το διαδίκτυο, η αναφορά γίνεται: Παπαδόπουλος, Χ. (1998). Ηλεκτρικές Μηχανές, *Τεχνικά* τεύχος 6. Πηγή από το Διαδίκτυο: <http://www.machines.gr/issue12> [πρόσβαση 19-3-11].

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

Γενικά οι αναφορές γίνονται κατ' αλφαβητική σειρά των συγγραφέων. Η ταξινόμηση των έργων του ίδιου συγγραφέα γίνεται κατά χρονολογική σειρά δημοσίευσης τους.

Παραρτήματα : Στα παραρτήματα τοποθετούμε το υλικό της έρευνας μας που είτε είναι εκτενές είτε δευτερεύουσας σημασίας, και που δε χρειάζεται να τοποθετηθεί μέσα στο κυρίως κείμενο της. Περιλαμβάνουν υλικό που μπορεί να δει ο αναγνώστης αργότερα και δεν αλλοιώνει ή διαταράσσει τη ροή της εργασίας το αν δεν περιέχεται στο κυρίως κείμενο αλλά σε ξεχωριστή θέση. Σε παραρτήματα τοποθετούμε συνήθως εκτενείς πίνακες, γραφικά, καταλόγους, εκτενείς αναφορές, χάρτες, ερωτηματολόγια, ισολογισμούς, κλπ. Τα παραρτήματα μπορούν να είναι ένα ή πολλά. Κάθε παράρτημα πρέπει να έχει ενιαίο θέμα. Αν πρέπει να παραθέσουμε και άλλο υλικό τότε δημιουργούμε άλλο παράρτημα μετά το πρώτο. Αν το παράρτημα είναι ένα τότε ονομάζεται απλώς Παράρτημα, αν είναι πολλά τότε τα αναφέρουμε ως Παράρτημα Α, Παράρτημα Β, κλπ. Το παράρτημα μπαίνει στο τέλος της εργασίας, μετά τη βιβλιογραφία, αποτελεί ξεχωριστό τμήμα της εργασίας και αναφέρεται στα περιεχόμενα. Δεν γράφουμε στα περιεχόμενα τι περιλαμβάνει το παράρτημα, παρά μόνο τη λέξη Παράρτημα (ή Παράρτημα Α, κλπ). Το παράρτημα ξεκινάμε με τον τίτλο Παράρτημα και στη συνέχεια αναφέρεται το περιεχόμενό του.

Πίνακες: Χρησιμοποιείται το στυλ των τριών γραμμών (αναφερόμαστε στο περίγραμμα του πίνακα), μία στην κορυφή, μία στην πρώτη σειρά του πίνακα και μία στο τέλος του πίνακα, όπως φαίνεται και στο παράδειγμα. Οι πίνακες πρέπει να έχουν αρίθμηση που ξεκινά πάλι από το ένα για κάθε κεφάλαιο, αφού η εργασία είναι διαρθρωμένη σε κεφάλαια (πχ Πίνακας 2.1. , Πίνακας 2.2. , κλπ). Κάθε πίνακας έχει τίτλο, ο οποίος τοποθετείται πριν από αυτόν (στην κορυφή του πίνακα). Ο τίτλος περιλαμβάνει τη λέξη Πίνακας, μετά τον αριθμό του πίνακα, και στη συνέχεια μια σύντομη φράση που περιγράφει τι παρουσιάζει ο πίνακας και που καλό είναι να περιγράφεται σε μία μόνο γραμμή.

Σχεδιαγράμματα: Τα σχεδιαγράμματα έχουν δική τους ανεξάρτητη αρίθμηση, ξεχωριστή για κάθε κεφάλαιό της, όπως ακριβώς συμβαίνει και με τους πίνακες. Οι τίτλοι στα σχεδιαγράμματα μπαίνουν πριν από αυτά, στο πάνω μέρος. Αποτελούνται από τη λέξη Σχεδιάγραμμα, και μετά φέρουν την αρίθμηση του. Περιλαμβάνουν επίσης σύντομη φράση-τίτλο που περιγράφει το σχεδιάγραμμα.

Τέλος, στην δεύτερη σελίδα - εσωτερικά - της πτυχιακής εργασίας περιέχεται υπεύθυνη δήλωση του συντάκτη της (των συντακτών της) με τα εξής :

Υπεύθυνη Δήλωση : Βεβαιώνω ότι είμαι συγγραφέας αυτής της πτυχιακής εργασίας και ότι κάθε βοήθεια την οποία είχα για την προετοιμασία της, είναι πλήρως αναγνωρισμένη και αναφέρεται στην πτυχιακή εργασία. Επίσης έχω αναφέρει τις όποιες πηγές από τις οποίες έκανα χρήση δεδομένων, ιδεών ή λέξεων, είτε αυτές αναφέρονται ακριβώς είτε παραφρασμένες. Επίσης βεβαιώνω ότι αυτή η πτυχιακή εργασία προετοιμάστηκε από εμένα προσωπικά ειδικά για τις απαιτήσεις του προγράμματος σπουδών του Τμήματος Ηλεκτρολογίας του Τ.Ε.Ι. Καβάλας.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ ΕΓΓΡΑΦΩΝ

Τεχνολογικό Εκπαιδευτικό Ίδρυμα Καβάλας

ΤΜΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΑΣ

ΔΗΛΩΣΗ ΘΕΜΑΤΩΝ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ (Συμπληρώνεται μόνο από εκπαιδευτικούς)

Όνοματεπώνυμο Διδάσκοντα:.....

E-mail Επικοινωνίας:

Τηλ: Επικοινωνίας:.....

	ΘΕΜΑΤΑ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ	ΜΕΓΙΣΤΟΣ ΑΡΙΘΜΟΣ ΣΠΟΥΔΑΣΤΩΝ
1		
2		
3		
4		
5		
6		

**ΑΙΤΗΣΗ – ΔΗΛΩΣΗ
ΑΝΑΛΗΨΗΣ ΠΤΥΧΙΑΚΗΣ ΕΡΓΑΣΙΑΣ**

Αρ. Πρωτ.:.....
Ημερομηνία:.....

Προς ΤΕΙ Καβάλας, Τμήμα Ηλεκτρολογίας

Επώνυμο:.....
Όνομα:.....
Όνομα πατέρα:.....
Αρ. Μητρώου Τμήματος:.....
Τηλ επικοινωνίας:.....
E-mail:.....

Παρακαλώ να καταγράψετε την δήλωση Ανάθεσης Πτυχιακής Εργασίας με θέμα:

.....
.....
.....
.....
.....

και επιβλέπ.....καθηγ.....Τ.....Κ.....

Ημερομηνία Ανάληψης:.....

Ημερομηνία Παράδοσης:.....

Καβάλα,

Ο/Η Αιτ.....

Υπογραφή Επιβλέποντα Καθηγητή:

ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗ: Μετά τη λήξη της προθεσμίας των έξι μηνών για την παράδοση της Πτυχιακής Εργασίας, μπορεί να δοθεί παράταση δύο επιπλέον μηνών, μόνο για σοβαρούς λόγους (μετά από αίτηση του φοιτητή και σύμφωνη γνώμη του επιβλέποντα καθηγητή, στο συμβούλιο του Τμήματος). Σε περίπτωση λήξης της προθεσμίας ή της παράτασης και εφόσον δεν έχει εξεταστεί η Πτυχιακή Εργασία, αυτή θα ακυρώνεται

Αρ.Πρωτ.....

ΑΙΤΗΣΗ

Ημερομηνία.....

(Συμπληρώνεται από τους
σπουδαστές)

**Προς : Τμήμα
Ηλεκτρολογίας, Τ.Ε.Ι. Καβάλας**

Επώνυμο.....

Παρακαλώ να οριστεί επιτροπή
αξιολόγησης της πτυχιακής μου
εργασίας με θέμα:

Όνομα.....

Όνομα πατέρα.....

Αρ. Μητρώου Τμήματος

.....

και με επιβλέποντα
καθηγητ.....

.....
.....

Καβάλα,.....

Ο/Η Αιτ.....

Προτεινόμενη Επιτροπή:

Προτεινόμενη Ημερομηνία, Ώρα και
Τόπος Εξέτασης:

.....
.....
.....

.....
.....
.....

Εγκρίνεται η υποβολή της παραπάνω Πτυχιακής Εργασίας προς εξέταση.
Παρακαλώ να εκδοθεί η σχετική πράξη ορισμού της Εξεταστικής Επιτροπής.

Ο Επιβλέπων Καθηγητής

(υπόδειγμα εξώφυλλου Π.Ε.)

ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΟ ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΟ ΙΔΡΥΜΑ ΚΑΒΑΛΑΣ

ΣΧΟΛΗ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΚΩΝ ΕΦΑΡΜΟΓΩΝ

ΤΜΗΜΑ ΗΛΕΚΤΡΟΛΟΓΙΑΣ

ΠΤΥΧΙΑΚΗ ΕΡΓΑΣΙΑ

ΘΕΜΑ

Ηλεκτρικές Μηχανές

Εισηγητής: Γεώργιος Παπαδόπουλος

Επιβλέπων Καθηγητής: Ιωάννης Παπαδόπουλος

©

2011