

----- Forwarded Message -----

Θέμα:Fwd: RE: Προτάσεις Διόρθωσης επί των Επαγγελματικών Δραστηριοτήτων Ειδικοτήτων

Ημερομηνία:Wed, 25 May 2016 15:29:05 +0300

Από:Τμήμα Επιστημονικού & Αναπτυξιακού Έργου ΤΕΕ <sci-work@central.tee.gr>

Κοινοποίηση:president@central.tee.gr, ΕΛΕΥΘΕΡΙΑ ΑΘΗΝΗ <lilly@central.tee.gr>

----- Forwarded Message -----

Θέμα:RE: Προτάσεις Διόρθωσης επί των Επαγγελματικών Δραστηριοτήτων Ειδικοτήτων

Ημερομηνία:Sun, 22 May 2016 22:51:21 +0300

Από:Frangiskos Topalis <fvt@central.ntua.gr>

Προς:'Ιωάννης Μπούταλης' <ybout@ee.duth.gr>, sci-work@central.tee.gr, 'Tonia Moropoulou' <amoropul@central.ntua.gr>, vtheofrastos@yahoo.com, dtsamak@central.ntua.gr, chasapis@eng.auth.gr, head@inf.uth.gr, info@ee.auth.gr

Κοινοποίηση:gstam@cs.ntua.gr, 'Τολάκη Μαρία' <M.Tolaki@dei.com.gr>

Αγαπητοί Κύριοι Κοσμήτορες/Πρόεδροι Σχολών/Τμημάτων Η.Μ.&Μ.Υ.,
Αγαπητή Τώνια και Θεόφραστε,

Μετά τη συνάντηση των Κοσμητόρων/Προέδρων ΗΜΜΥ, συμφωνήσαμε να μας σταλεί η νέα έκδοση του Π.Δ. από την οποία θα απουσίαζαν αυτά για τα οποία είχε επέλθει συμφωνία με την εκπρόσωπο των Ηλεκτρονικών. Επίσης ζήτησα από το ΤΕΕ τη θέση του για τους περιορισμούς στην άσκηση της δραστηριότητας που ετέθησαν από τον εκπρόσωπο του ΠΣΔΜΗ Απόστολο Ευθυμιάδη. Επί των θέσεων του συναδέλφου εξέφρασα τη σύμφωνη γνώμη μου πλην της τελευταίας παραγράφου του Άρθρου 9.

Μέχρι σήμερα δεν έχω λάβει καμία απάντηση ή κάποιο άλλο κείμενο.

Επειδή ο χρόνος περνά και υπάρχει κίνδυνος να θεωρηθεί ότι οι ΗΜΜΥ αποδέχονται την έκδοση 4 του Π.Δ. και τις απόψεις του συναδέλφου Ευθυμιάδη, και επειδή εγώ προσωπικά αισθάνομαι εκτεθειμένος απέναντι στους εκπροσώπους των ΗΜΜΥ που με εμπιστεύτηκαν, έκανα τις απαραίτητες αλλαγές στα Άρθρα 8 και 9. Απάλειψα και τις προσθήκες του συναδέλφου Ευθυμιάδη εφ' όσον δεν 'έλαβα απάντηση από το ΤΕΕ, παρ' όλο που όπως είπα συμφωνώ σε όλα μαζί του πλην της τελευταίας παραγράφου του Άρθρου 9.

Είναι το κείμενο που επισυνάπτω.

Παρακαλώ το ΤΕΕ να λάβει υπ' όψιν αυτό το κείμενο που αποτελεί και την αμετακίνητη θέση όλων των ΗΜΜΥ. Οποιαδήποτε άλλη έκδοση που κυκλοφορεί δεν έχει την έγκριση των ΗΜΜΥ.

Με εκτίμηση,
Φραγκίσκος Β. Τοπαλής

-----Original Message-----

From: Ιωάννης Μπούταλης [<mailto:ybout@ee.duth.gr>]

Sent: Tuesday, May 17, 2016 10:52 AM
To: Frangiskos Topalis; vtheofrastos@yahoo.com
Cc: sci-work@central.tee.gr; 'Tonia Moropoulou';
vtheofrastos@yahoo.com; dtsamak@central.ntua.gr;
chasapis@eng.auth.gr; head@inf.uth.gr; info@ee.auth.gr;
gstam@cs.ntua.gr; 'Τολάκη Μαρία'
Subject: Προτάσεις Διόρθωσης επί των Επαγγελματικών Δραστηριοτήτων
Ειδικοτήτων

Κύριε Βαμβουρέλλη και Κυρία Μοροπούλου, αγαπητοί συνάδελφοι,

έχοντας στα χέρια μου μόνο την version 4, και όχι την τελευταία version όπως θα προκύψει μετά τη χτεσινή συζήτηση στα γραφεία του ΤΕΕ, επιτρέψτε μου να επισημάνω 2 πράγματα που ελπίζω να μην είναι άστοχα λόγω αλλαγής version.

Α) Το πρώτο είναι ήσσονος σημασίας, αλλά χτυπάει στο μάτι. Στο άρθρο 8, στο τέλος στην παράγραφο 3, όπου αναφέρεται ποια Τμήματα ή σχολές έχουν πρόσβαση στις επαγγελματικές δραστηριότητες του ΗΜΜΥ αναφέρονται τα Τμήματα και οι σχολές με σειρά αρχαιότητας, εκτός των περιπτώσεων

δ) και ε), όπου έχουν μπει ανάποδα. Παρακαλώ διορθώστε τη σειρά γιατί το Τμήμα του Δημοκριτείου είναι αρχαιότερο του αδελφού Τμήματος του Παν/μίου Θεσσαλίας.

Β) Στις παραγράφους 4 και 5, στο τέλος του άρθρου 8, (δεν γνωρίζω αν υπάρχουν και στην τελική version) γίνεται αναφορά για περιορισμό κάποιων δικαιωμάτων έτσι ώστε πρόσβαση να έχουν μόνο οι μηχανολόγοι και ηλεκτρολόγοι μηχανικοί (ή και ανάποδα). Επειδή είμαστε στο άρθρο 8 και μιλάμε για την ειδικότητα του ΗΜ&ΜΥ το σωστό είναι αντί για Ηλεκτρολόγοι Μηχανικοί να μπει το Ηλεκτρολόγοι Μηχανικοί και Μηχανικοί Υπολογιστών, αφού αυτός είναι ο τίτλος που έχει αντικαταστήσει τον παραδοσιακό τίτλο του Ηλεκτρολόγου Μηχανικού. Το ίδιο κατά τη γνώμη μου θα πρέπει να γίνει σε άλλα άρθρα που αφορούν άλλες ειδικότητες, όπου όμως γίνεται μνεία στους Ηλεκτρολόγους Μηχανικούς.

Ευχαριστώ πολύ για την προσοχή σας. Αναμένω βέβαια και την τελική βέρσιον ελπίζοντας ότι τυχόν διαφοροποιήσεις στο άρθρο 9 θα είναι στο πνεύμα της κοινής μας χτεσινής συζήτησης.
Καλή δύναμη,

Ι. Μπούταλης
Πρόεδρος ΤΗΜΜΥ, ΔΠΘ.

Αυτό το e-mail ελέγχθηκε για ιούς από το πρόγραμμα Avast antivirus.
<https://www.avast.com/antivirus>

Άρθρο 8

Γνωστικό αντικείμενο και επαγγελματικές δραστηριότητες ειδικότητας ηλεκτρολόγου μηχανικού και μηχανικού υπολογιστών

1. Ως ηλεκτρολόγος μηχανικός και μηχανικός υπολογιστών νοείται ο μηχανικός που ασχολείται με τη μελέτη και τη κατασκευή συστημάτων για την παραγωγή μεταφορά, διανομή, αποθήκευση, επεξεργασία, έλεγχο και χρησιμοποίηση ενέργειας και πληροφορίας που είναι κρίσιμα στη προστασία της ζωής, της υγείας και της περιουσίας των πολιτών, όπως είναι οι ηλεκτρολογικές εγκαταστάσεις, οι ηλεκτρονικές εφαρμογές, οι τηλεπικοινωνίες, τα συστήματα πληροφορικής και υπολογιστών. Στο γνωστικό αντικείμενο του ηλεκτρολόγου μηχανικού και μηχανικού υπολογιστών περιλαμβάνονται:

Α. Εγκαταστάσεις παραγωγής, δίκτυα μεταφοράς, μετατροπής, διανομής ηλεκτρικής ενέργειας, μετά πάντων ανεξαιρέτως των απαρτιζόντων αυτές μηχανημάτων, συσκευών και εξαρτημάτων, ως και πάσα εγκατάσταση σχέση έχουσα με τον ηλεκτρισμό, ηλεκτρικές μηχανές, ηλεκτρονικά ισχύος και εφαρμογές.

Β. Ηλεκτρονικές εγκαταστάσεις ασθενών ρευμάτων, μικροηλεκτρονικά και νανοηλεκτρονικά υλικά, στοιχεία και διατάξεις, αναλογικά και ψηφιακά σήματα και συστήματα, αισθητήρες, ενσωματωμένα συστήματα, βιομηχανικοί αυτοματισμοί, ευφυή συστήματα, αυτόματος έλεγχος, ρομποτική.

Γ. Ηλεκτρικά και μαγνητικά πεδία και εφαρμογές, ραδιοκύματα, μικροκυματικές διατάξεις και κυκλώματα, βιοϊατρική, αναλογικά και ψηφιακά τηλεπικοινωνιακά συστήματα, δίκτυα σταθερών και κινητών επικοινωνιών και υπολογιστών, τεχνολογίες διαδικτύου.

Δ. Υπολογιστικά συστήματα, υλικό, λογισμικό, επιστήμη και αναλυτική δεδομένων και γνώσης, πληροφοριακά συστήματα και συστήματα αποφάσεων, αλληλεπίδραση ανθρώπου μηχανής, βιοπληροφορική, εφαρμογές παγκόσμιου ιστού, υπολογιστική νέφους.

Ε. Αντοχή των υλικών, Στατική και δυναμική στοιχείων και κατασκευών, Στοιχεία μηχανών, Ανυψωτικές εγκαταστάσεις, Θερμοδυναμική, Μετάδοση θερμότητας, Ρευστοδυναμική, Μηχανοτρονική, Εργαλειομηχανές (CNC), Μηχανολογικό σχέδιο, Υδραυλικές εγκαταστάσεις, Ψυκτικές και πνευματικές εγκαταστάσεις, Αντλίες, Συμπιεστές, Εναλλάκτες θερμότητας, Λέβητες, Κάμινοι, Ατμογεννήτριες, Συμπυκνωτές, Ψύκτες, Δίκτυα και εξοπλισμός υγρών και αερίων υλικών & καυσίμων, Μηχανές εσωτερικής καύσης, Αεριοστρόβιλοι, Ατμοστρόβιλοι, Μονάδες συνδυασμένων κύκλων, Θερμοηλεκτρικοί σταθμοί, Σταθμοί παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας με συμβατικά καύσιμα ή πυρηνική τεχνολογία ή ανανεώσιμες πηγές ενέργειας.

2. Ο ηλεκτρολόγος μηχανικός και μηχανικός υπολογιστών, με βάση τις ανωτέρω γνώσεις του, δύναται να ασκεί τις κάτωθι επαγγελματικές δραστηριότητες:

- i. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων, όπου ενδεικτικά περιλαμβάνονται:
- ii. Γραμμές μεταφοράς και διανομής χαμηλής, μέσης και υψηλής τάσεως (>1000 V) και υποσταθμοί υποβιβάσεως τάσεως μετά των διατάξεων γειώσεως και του συναφούς εξοπλισμού.
- iii. Εσωτερικές εγκαταστάσεις ισχύος όπως καλωδιώσεις, πίνακες, εξοπλισμός προστασίας, διατάξεις γειώσεως ομού μετά των συσκευών καταναλώσεως και μετατροπής ηλεκτρικής ισχύος.
- iv. Εκπόνηση κι επίβλεψη μελετών φωτισμού εσωτερικών και εξωτερικών χώρων
- v. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών πάσης φύσης ηλεκτρονικών διατάξεων και συστημάτων, όπως ενδεικτικά ηλεκτρονικών εγκαταστάσεων ασθενών ρευμάτων, μικροηλεκτρονικής, αναλογικών και ψηφιακών κυκλωμάτων, νανοτεχνολογίας, ολοκληρωμένων κυκλωμάτων υλικού, ηλεκτρονικών ισχύος, αισθητήρων.
- vi. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών ηλεκτρονικών εγκαταστάσεων και εφαρμογών, ενδεικτικά ηλεκτρονικού εξοπλισμού επιτηρήσεως και ελέγχου εγκαταστάσεων ή τεχνικών έργων, αυτομάτου ελέγχου, ευφυών συστημάτων και ρομποτικής, οπτικοποίησης και γραφικών, βιοϊατρικής και βιοπληροφορικής, ενσωματωμένα συστήματα.
- vii. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών συστημάτων τηλεπικοινωνιών και δικτύων, ενδεικτικά αναλογικά και ψηφιακά τηλεπικοινωνιακά συστήματα, συστήματα δορυφορικών και κινητών επικοινωνιών, δίκτυα σταθερών και κινητών επικοινωνιών και δικτύων υπολογιστών, τεχνολογιών διαδικτύου.
- viii. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών συστημάτων υπολογιστών και δικτύων υπολογιστών, ενδεικτικά υλικού, συστημάτων και εξοπλισμού υπολογιστών, λογισμικού λειτουργίας και διασυνδέσεως υπολογιστών, λογισμικού εφαρμογών υπολογιστών, υπηρεσιών και εφαρμογών παγκόσμιου ιστού, υπολογιστική νέφους.
- ix. Εκπόνηση και επίβλεψη εγκαταστάσεων και εφαρμογών πληροφορικής και επικοινωνιών, ενδεικτικά συστήματα αποθήκευσης, διαχείρισης και ανάλυσης δεδομένων και γνώσης, πληροφοριακά συστήματα και συστήματα αποφάσεων, συστήματα αλληλεπίδρασης ανθρώπου μηχανής, βιοπληροφορική, συστήματα βιομηχανικών αυτοματισμών και βιομηχανική πληροφορική, ιατρική πληροφορική.
- x. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών πάσης φύσης έργων τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών.
- xi. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών εγκαταστάσεων και εφαρμογών ενσύρματης και ασύρματης επικοινωνίας, ενδεικτικά εγκαταστάσεων ραδιοσυχνοτήτων (κεραίες, αναμεταδότες), ραδιοεπικοινωνίας και ραδιοηλεκτρονικών συσκευών, μικροκυματικές διατάξεις και κυκλώματα, βιοιατρικών συσκευών και εγκαταστάσεων.
- xii. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών ενεργειακής απόδοσης, αναβάθμισης και εξοικονόμησης ενέργειας βιομηχανικών/κτηριακών εγκαταστάσεων και κτηριακού κελύφους.
- xiii. Σχεδίαση ηλεκτρολογικού και μηχανολογικού εξοπλισμού
- xiv. Αποτύπωση ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού υφιστάμενων εγκαταστάσεων,
- xv. Εκπόνηση κι επίβλεψη μελετών ακουστικής κτιρίων,
- xvi. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών της δομής και της χωρικής οργάνωσης δικτύων κοινής ωφέλειας,

- xvii. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών χωροθέτησης επιχειρήσεων, ειδικών χρήσεων και οργανωμένων υποδοχέων ως προς τα δίκτυα κοινής ωφέλειας,
- xviii. Εκπόνηση κι επίβλεψη μελετών μεταλλικών κατασκευών και εγκαταστάσεων όπου δεν απαιτείται αντισεισμικός κανονισμός και εξαιρουμένης της θεμελίωσης,
- xix. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών μηχανολογικών κατασκευών, όπου ενδεικτικά περιλαμβάνονται: Στοιχεία μηχανών και μηχανοκατασκευές, Σωληνώσεις και συναφής εξοπλισμός, Αμαξώματα και οχήματα, Μεταλλικές στηρίξεις εξοπλισμών.
- xx. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών εγκαταστάσεων θερμάνσεως, ψύξης, κλιματισμού και πυρασφάλειας, όπου ενδεικτικά περιλαμβάνονται:
- xxi. Καυστήρες, θερμαντήρες νερού, λέβητες και ατμοπαραγωγοί.
- xxii. Εγκαταστάσεις θερμάνσεως, ψύξεως, κλιματισμού και αερισμού. Αντλίες θερμότητας.
- xxiii. Δίκτυα και εγκαταστάσεις φυσικού αερίου.
- xxiv. Παθητικά συστήματα θέρμανσης αμέσου κέρδους ή θερμοκηπίου.
- xxv. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών ηχομόνωσης
- xxvi. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών εσωτερικών εγκαταστάσεων ύδρευσης και αποχέτευσης κτιριακών έργων
- xxvii. Εκπόνηση κι επίβλεψη μελετών βιοιατρικών συσκευών και εγκαταστάσεων, όπως ακτινοδιαγνωστική και ακτινοθεραπεία
- xxviii. Εκπόνηση και επίβλεψη ενεργειακών μελετών και σταθμών ηλεκτροπαραγωγής, όπου ενδεικτικά περιλαμβάνονται: Θερμικές μηχανές και μηχανές παραγωγής ισχύος, Υδροδυναμικές και αεροδυναμικές μηχανές, Σταθμοί παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας με συμβατικά καύσιμα, ανανεώσιμες πηγές και πυρηνική τεχνολογία, Καυστήρες, λέβητες ατμοπαραγωγοί και εγκαταστάσεις θέρμανσης με ΑΠΕ, Μονάδες και εγκαταστάσεις ΑΠΕ: ηλιοθερμικές εγκαταστάσεις, αιολικές μηχανές και εγκαταστάσεις, υδροηλεκτρικοί σταθμοί, θερμοηλεκτρική σταθμοί συμπαραγωγής οργανικού κύκλου Rankine με καύσιμο βιομάζα, αεριοποίηση βιομάζας και ηλεκτροπαραγωγή με βιοαέριο.
- xxix. Ενεργειακοί έλεγχοι / επιθεωρήσεις.
- xxx. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών βιομηχανιών (προγραμματισμός – σχεδιασμός – λειτουργία- παραγωγή).
- xxxi. Εκπόνηση και επίβλεψη διαγραμμάτων ροής, χωροθέτηση έργων, μονάδων και κύριου εξοπλισμού επί τοπογραφικού διαγράμματος και κατόψεις βιομηχανικών εγκαταστάσεων.
- xxxii. Εκπόνηση και επίβλεψη περιβαλλοντικών μελετών και μελετών περιβαλλοντικών επιπτώσεων.
- xxxiii. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών παθητικής πυροπροστασίας κτιριακών έργων
- xxxiv. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών εγκαταστάσεων και δικτύων ενεργητικής πυρασφάλειας και πυροπροστασίας.

3. Πρόσβαση στις ως άνω επαγγελματικές δραστηριότητες της ειδικότητας Ηλεκτρολόγου Μηχανικού και Μηχανικού Υπολογιστών έχουν οι απόφοιτοι:

α) της Σχολής Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Μηχανικών Υπολογιστών του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου,

β) του Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών της Πολυτεχνικής Σχολής του Αριστοτέλειου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης,

γ) του Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Τεχνολογίας Υπολογιστών της Πολυτεχνικής Σχολής του Πανεπιστημίου Πατρών,

δ) του Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Μηχανικών Υπολογιστών της Πολυτεχνικής Σχολής του Δημοκρίτειου Πανεπιστημίου Θράκης.

ε) του Τμήματος Ηλεκτρολόγων Μηχανικών & Μηχανικών Υπολογιστών της Πολυτεχνικής Σχολής του Πανεπιστημίου Θεσσαλίας,

ζ) κάθε άλλου αντίστοιχου Τμήματος ή Σχολής που τυχόν ιδρυθεί ή μετονομασθεί στο μέλλον από το Ελληνικό Κράτος, καθώς και των κατεχόντων διπλώματα Πολυτεχνείων ή Πολυτεχνικών Σχολών Πανεπιστημίων της αλλοδαπής, που έχουν αναγνωριστεί ως ισότιμα και αντίστοιχα με τα απονεμόμενα από τις Σχολές ή τα Τμήματα Ηλεκτρολόγων Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών της ημεδαπής, σύμφωνα με το νόμο.

Άρθρο 9

Γνωστικό αντικείμενο και επαγγελματικές δραστηριότητες ειδικότητας ηλεκτρονικού μηχανικού και μηχανικού τεχνολογιών πληροφορικής και επικοινωνιών

1. Ως ηλεκτρονικός μηχανικός και μηχανικός υπολογιστών νοείται ο μηχανικός που ασχολείται με την τεχνολογία των επικοινωνιών, υπολογιστών και πληροφορικής. Στο γνωστικό αντικείμενο του ηλεκτρονικού μηχανικού και μηχανικού υπολογιστών περιλαμβάνονται:

α. Αναλογικά και ψηφιακά συστήματα υλικού (hardware): αναλογικά και ψηφιακά συστήματα υλικού, κυκλώματα και διατάξεις, ολοκληρωμένα κυκλώματα (προγραμματιζόμενων και μη), αρχιτεκτονική υπολογιστικών συστημάτων, ηλεκτρονικές εγκαταστάσεις ασθενών ρευμάτων, μικροηλεκτρονική και νανοτεχνολογία, αισθητήρες.

β. Επεξεργασία σήματος και συστήματα αυτομάτου ελέγχου: αυτόματος και βέλτιστος έλεγχος, επεξεργασία σήματος, εφαρμογές συστημάτων αυτοματισμού και ρομποτικής, εφαρμογές βιοιατρικής και ιατρική πληροφορική, νευρωνικά δίκτυα, ασαφής λογική, έλεγχος ποιότητας,

γ. Τηλεπικοινωνίες, δίκτυα επικοινωνιών και δίκτυα υπολογιστών: τηλεπικοινωνίες δίκτυα υπολογιστών, συστήματα, τεχνολογίες και εφαρμογές αυτών, δορυφορικές και κινητές επικοινωνίες, ηλεκτρομαγνητικά πεδία, κεραίες, ραδιοκύματα, ραδιοσυχνότητες, ραδιοτηλεοπτικά συστήματα, μικροκύματα, μικροκυματικές διατάξεις και κυκλώματα,

δ. Λογισμικό και πληροφοριακά συστήματα: πληροφοριακά συστήματα κάθε είδους προγραμματισμός, λειτουργικά συστήματα, λογισμικό εφαρμογών και συστήματος, τεχνολογία λογισμικού, συστήματα αποθήκευσης και διαχείρισης δεδομένων και γνώσης, γεωγραφικά συστήματα πληροφοριών, ευφυή συστήματα και εφαρμογές τους, παράλληλη και κατανεμημένη επεξεργασία, ενσωματωμένα συστήματα, υπολογιστικά συστήματα υψηλής επίδοσης, αλληλεπίδραση ανθρώπου υπολογιστή, οπτικοποίηση και γραφικά, διοίκηση πληροφοριακών και επικοινωνιακών συστημάτων, συστήματα διοίκησης και αποφάσεων,

ε. Τεχνολογίες και εφαρμογές διαδικτύου και παγκόσμιου ιστού: τεχνολογίες και εφαρμογές διαδικτύου και παγκόσμιου ιστού, δικτυακές υπηρεσίες συμφωνημένου επίπεδου, συστήματα και υπηρεσίες υπολογιστικού νέφους, συστήματα κινητού υπολογισμού, διαδίκτυο των πραγμάτων, επεξεργασία, ανάλυση και οπτικοποίηση μεγάλου όγκου δεδομένων

στ. Ασφάλεια και ιδιωτικότητα δεδομένων και συστημάτων: ασφάλεια πληροφορίας, πληροφοριακών και επικοινωνιακών συστημάτων, δικτύων, δεδομένων και γνώσης, προστασία της ιδιωτικότητας και των πνευματικών δικαιωμάτων.

ζ. Υπολογιστική Θεωρία και επιστημονικοί υπολογισμοί: αλγόριθμοι και θεωρία υπολογισμού, δομές δεδομένων, διαχείριση και επεξεργασία γράφων, επιστημονικοί υπολογισμοί, αριθμητική ανάλυση, βελτιστοποίηση.

2. Ο ηλεκτρονικός μηχανικός και μηχανικός υπολογιστών με βάση τις ανωτέρω γνώσεις του, δύναται να ασκεί τις κάτωθι επαγγελματικές δραστηριότητες:

- I. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών πάσης φύσης ηλεκτρονικών διατάξεων και συστημάτων, ενδεικτικά ηλεκτρονικών εγκαταστάσεων ασθενών ρευμάτων, μικροηλεκτρονικής, αναλογικών και ψηφιακών κυκλωμάτων, νανοτεχνολογίας, ολοκληρωμένων κυκλωμάτων υλικού, ηλεκτρονικών ισχύος, αισθητήρων,
- II. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών ηλεκτρονικών εγκαταστάσεων και εφαρμογών, ενδεικτικά ηλεκτρονικού εξοπλισμού επιτηρήσεως και ελέγχου εγκαταστάσεων ή τεχνικών έργων, αυτομάτου ελέγχου, ευφυών συστημάτων και ρομποτικής, οπτικοποίησης και γραφικών, βιοϊατρικής και βιοπληροφορικής, ενσωματωμένα συστήματα,
- III. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών αναλογικών και ψηφιακών συστημάτων υλικού, σχεδιασμός, ανάλυση, ανάπτυξη και δοκιμή ολοκληρωμένων κυκλωμάτων,
- IV. Πιστοποίηση προδιαγραφών και προτύπων (standards) συστημάτων υλικού, πιστοποίηση προδιαγραφών και προτύπων (standards) ολοκληρωμένων κυκλωμάτων,
- V. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών αρχιτεκτονικής υπολογιστικών συστημάτων,
- VI. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών ηλεκτρονικών εγκαταστάσεων ασθενών ρευμάτων,
- VII. Πιστοποίηση προδιαγραφών και προτύπων (standards) ηλεκτρονικών εγκαταστάσεων ασθενών ρευμάτων ,
- VIII. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών συστημάτων τηλεπικοινωνιών και δικτύων, ενδεικτικά αναλογικά και ψηφιακά τηλεπικοινωνιακά συστήματα, συστήματα δορυφορικών και κινητών επικοινωνιών, δίκτυα σταθερών και κινητών επικοινωνιών και δικτύων υπολογιστών, τεχνολογιών διαδικτύου,

- IX. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών τηλεπικοινωνιακών συστημάτων και συστημάτων δορυφορικών και κινητών επικοινωνιών,
- X. Πιστοποίηση προδιαγραφών και προτύπων (standards) τηλεπικοινωνιακών συστημάτων και συστημάτων δορυφορικών και κινητών επικοινωνιών,
- XI. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών συστημάτων πολυμέσων και συστημάτων μετάδοσης ήχου και εικόνας,
- XII. πιστοποίηση προδιαγραφών και προτύπων (standards) συστημάτων πολυμέσων και συστημάτων μετάδοσης ήχου και εικόνας
- XIII. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών συστημάτων υπολογιστών και δικτύων υπολογιστών, ενδεικτικά υλικού, συστημάτων και εξοπλισμού υπολογιστών, λογισμικού λειτουργίας και διασυνδέσεως υπολογιστών, λογισμικού εφαρμογών υπολογιστών, υπηρεσιών και εφαρμογών παγκόσμιου ιστού, υπολογιστική νέφους
- XIV. Εκπόνηση και επίβλεψη εγκαταστάσεων και εφαρμογών πληροφορικής και επικοινωνιών, ενδεικτικά συστήματα αποθήκευσης, διαχείρισης και ανάλυσης δεδομένων και γνώσης, πληροφοριακά συστήματα και συστήματα αποφάσεων, συστήματα αλληλεπίδρασης ανθρώπου μηχανής, βιοπληροφορική, συστήματα βιομηχανικών αυτοματισμών και βιομηχανική πληροφορική, ιατρική πληροφορική,
- XV. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών και προμελετών πάσης φύσης έργων Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών,
- XVI. εκπόνηση και επίβλεψη μελετών πληροφοριακών συστημάτων κάθε είδους
- XVII. πιστοποίηση προδιαγραφών και προτύπων (standards) πληροφοριακών συστημάτων κάθε είδους,
- XVIII. εκπόνηση και επίβλεψη μελετών λογισμικού μικρής, μεσαίας και μεγάλης κλίμακας,
- XIX. κατάρτιση απαιτήσεων και προδιαγραφών λογισμικού,
- XX. εκπόνηση και επίβλεψη σχεδίασης, ανάλυσης, ανάπτυξης και αποτίμησης συστημάτων λογισμικού,
- XXI. πιστοποίηση προδιαγραφών και προτύπων λογισμικού ειδικού και γενικού σκοπού,
- XXII. εκπόνηση και επίβλεψη μελετών συστημάτων υλικού και λογισμικού συμπεριλαμβανομένων των ενσωματωμένων συστημάτων,
- XXIII. πιστοποίηση προδιαγραφών και προτύπων διαδραστικών συστημάτων,
- XXIV. σχεδίαση, ανάλυση και ανάπτυξη συστημάτων γραφικών και οπτικοποίησης,
- XXV. εκπόνηση και επίβλεψη μελετών συστημάτων διοίκησης και αποφάσεων,
- XXVI. εκπόνηση και επίβλεψη μελετών τεχνολογιών και εφαρμογών διαδικτύου και παγκοσμίου ιστού,
- XXVII. πιστοποίηση προδιαγραφών και προτύπων (standards) τεχνολογιών και εφαρμογών διαδικτύου και παγκοσμίου ιστού,
- XXVIII. εκπόνηση και επίβλεψη μελετών υπηρεσιών συμφωνημένου επιπέδου, υπηρεσιών υπολογιστικού νέφους και διαδικτύου,
- XXIX. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών κινητού υπολογισμού,
- XXX. Πιστοποίηση προδιαγραφών και προτύπων (standards) κινητού υπολογισμού,
- XXXI. Σχεδίαση και ανάπτυξη συστημάτων μεγάλου όγκου δεδομένων, όπου ενδεικτικά περιλαμβάνονται τα παρακάτω:
- α. εκπόνηση και επίβλεψη μελετών για την ασφάλεια υπολογιστικών και επικοινωνιακών συστημάτων πάσης φύσεως
- β. πιστοποίηση προδιαγραφών και προτύπων (standards) για την ασφάλεια υπολογιστικών και επικοινωνιακών συστημάτων πάσης φύσεως

- γ. σχεδίαση κωδίκων και κρυπτογραφικών αλγορίθμων
- XXXII. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών αναλογικών και ψηφιακών κυκλωμάτων, διατάξεων, σημάτων και συστημάτων, ευφυών συστημάτων μεταφορών και ενέργειας, συστημάτων υπολογιστών, νανοτεχνολογίας
- XXXIII. Ασφάλεια πληροφορίας και ασφάλεια πληροφοριακών και επικοινωνιακών συστημάτων,
- XXXIV. Υλοποίηση εφαρμογών και λογισμικού συστήματος σε ενσωματωμένα συστήματα (embedded) και σε υψηλής επίδοσης υπολογιστικά συστήματα (HPC),
- XXXV. Ολοκληρωμένα κυκλώματα υλικού (HW), προγραμματιζόμενων και μη
- XXXVI. Αποσφαλμάτωση συστημάτων και κυκλωμάτων, αναλογικών και ψηφιακών
- XXXVII. Συστήματα τηλεπικοινωνιών και δικτύων, δορυφορικών και κινητών επικοινωνιών
- XXXVIII. Συστήματα αποθήκευσης και διαχείρισης δεδομένων και γνώσης
- XXXIX. Συστήματα βιοϊατρικής και βιοπληροφορικής
- XL. Συστήματα υλικού και λογισμικού, πληροφοριακών και επικοινωνιακών συστημάτων κάθε είδους (συμπεριλαμβανομένων των GIS)
- XLI. Συστήματα διοίκησης και αποφάσεων
- XLII. Πληροφοριακά συστημάτων διαχείρισης επιχειρησιακών πόρων
- XLIII. Συστήματα οργάνωσης εργασιών
- XLIV. Εφαρμογές διαδικτύου και παγκόσμιου ιστού
- XLV. Συστήματα φορητής υπολογιστικότητας και εφαρμογών
- XLVI. Οπτικοποίηση και γραφικά
- XLVII. Υπηρεσίες συμφωνημένου επίπεδου
- XLVIII. Σχεδιασμός, ανάλυση και ανάπτυξη αναλογικών και ψηφιακών συστημάτων επεξεργασίας σημάτων,
- XLIX. Πιστοποίηση προδιαγραφών και προτύπων (standards) αναλογικών και ψηφιακών συστημάτων επεξεργασίας σημάτων,
 - L. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών εφαρμογών συστημάτων αυτοματισμού και ρομποτικής,
 - LI. Πιστοποίηση προδιαγραφών και προτύπων (standards) εφαρμογών συστημάτων αυτοματισμού και ρομποτικής,
 - LII. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών εφαρμογών πληροφορικής και βιοπληροφορικής,
 - LIII. Σχεδίαση, ανάλυση και ανάπτυξη αλγορίθμων,
 - LIV. Σχεδίαση, ανάλυση και ανάπτυξη δομών δεδομένων,
 - LV. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών των τμημάτων ραδιοεπικοινωνίας των ραδιοηλεκτρονικών συσκευών, συστημάτων και εγκαταστάσεων,
 - LVI. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών εγκαταστάσεων και εφαρμογών ενσύρματης και ασύρματης επικοινωνίας, ενδεικτικά εγκαταστάσεων ραδιοσυχνοτήτων (κεραίες, αναμεταδότες), ραδιοεπικοινωνίας και ραδιοηλεκτρονικών συσκευών, μικροκυματικές διατάξεις και κυκλώματα,
 - LVII. Εκπόνηση και επίβλεψη Περιβαλλοντικών μελετών και μελετών Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων

3. Πρόσβαση στις ως άνω επαγγελματικές δραστηριότητες της ειδικότητας Ηλεκτρονικού Μηχανικού και Μηχανικού Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών έχουν οι απόφοιτοι:

- 1) Σχολής Ηλεκτρονικών Μηχανικών και Μηχανικών Υπολογιστών του Πολυτεχνείου Κρήτης
- 2) Τμήματος Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και Πληροφορικής του Πανεπιστημίου Πατρών
- 3) Τμήματος Μηχανικών Πληροφοριακών & Επικοινωνιακών Συστημάτων του Πανεπιστημίου Αιγαίου
- 4) Τμήματος Μηχανικών Πληροφορικής & Τηλεπικοινωνιών του Πανεπιστημίου Δυτικής Μακεδονίας
- 5) Τμήματος Μηχανικών Ηλεκτρονικών Υπολογιστών και Πληροφορικής του Πανεπιστημίου Ιωαννίνων
- 6) Κάθε άλλου αντίστοιχου Τμήματος ή Σχολής που τυχόν ιδρυθεί ή μετονομασθεί στο μέλλον από το Ελληνικό Κράτος, καθώς και των κατεχόντων διπλώματα Πολυτεχνείων ή Πολυτεχνικών Σχολών Πανεπιστημίων της αλλοδαπής, που έχουν αναγνωρισθεί ως ισότιμα και αντίστοιχα με τα απονεμόμενα από τις Σχολές ή τα Τμήματα Ηλεκτρονικών Μηχανικών της ημεδαπής, σύμφωνα με το νόμο.