

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

Θέμα: Πρθ: Δελτίο τύπου ΠΣΔΑΤΜ για την συζήτηση για τα επαγγελματικά δικαιώματα

Ημερομηνία: Wed, 1 Jun 2016 16:54:05 +0000 (UTC)

Από: yiannis panou <yanis_panou@yahoo.gr>

Απάντηση: yiannis panou <yanis_panou@yahoo.gr>

Προς: yiannis panou <yanis_panou@yahoo.gr>, "ΠΡΟΕΔΡΟΣ ΤΕΕ, ΓΙΩΡΓΟΣ ΣΤΑΣΙΝΟΣ" <giorgosstasinou@gmail.com>, ΜΗΛΗΣ ΝΙΚΟΛΑΟΣ <nikosmil1@gmail.com>, ΑΝΤΩΝΙΑ ΜΟΡΟΠΟΥΛΟΥ <amoropul@central.ntua.gr>, ΑΚΡΙΤΙΔΗΣ ΠΟΛΥΧΡΟΝΗΣ <cakriti@namanet.gr>, ΣΕΡΑΦΙΔΗΣ ΘΕΟΔΩΡΟΣ <tsera@tee.gr>, ΑΝΤΙΒΑΛΙΔΗΣ ΠΑΝΑΓΙΩΤΗΣ <antivalidis@yahoo.gr>, ΒΑΜΒΟΥΡΕΛΛΗΣ ΘΕΟΦΡΑΣΤΟΣ <vthefrastos@yahoo.com>, ΓΑΜΒΡΙΑΔΗΣ ΙΩΑΝΝΗΣ <gamvrilis.ioannis@atticabank.gr>, ΓΡΗΓΟΡΙΑΔΗΣ ΓΡΗΓΟΡΗΣ <syntrofos_solwn@yahoo.gr>, ΓΡΗΓΟΡΙΑΔΗΣ ΓΡΗΓΟΡΙΟΣ <greg@chemeng.ntua.gr>, ΖΑΝΝΙΑΣ ΣΠΥΡΙΑΩΝ <azannias@geometriki.gr>, ΤΣΟΓΚΑΣ ΧΑΡΑΛΑΜΠΟΣ <tsogkas@hft.gr>, ΤΣΟΥΚΑΛΑΣ ΓΕΩΡΓΙΟΣ <george.tsoukalas@artume.com>, ΚΥΡΙΑΚΟΠΟΥΛΟΣ ΙΩΑΝΝΗΣ <janiskyr@yahoo.gr>, ΠΡΩΤΟΝΟΤΑΡΙΟΣ ΑΝΤΩΝΙΟΣ <aprot@tee.gr>, ΒΛΑΧΟΚΩΣΤΑΣ ΧΡΙΣΤΟΣ <vlahoco@aix.meng.auth.gr>, ΦΙΛΙΠΠΗΣ ΔΗΜΗΤΡΙΟΣ <filippisdimitris@gmail.com>, ΤΣΑΡΤΙΛΙΔΗΣ ΧΡΗΣΤΟΣ <tsartilidis@tee.gr>, ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΑΝΤΙΠΡΟΣΩΠΕΙΑΣ ΤΕΕ <gram-antip@central.tee.gr>, ΚΟΥΡΝΙΩΤΗΣ ΚΩΣΤΑΣ <kostas@mediascape.gr>, ΓΡΑΜΜΑΤΕΙΑ ΠΡΟΕΔΡΟΥ ΤΕΕ <gramproedrou@central.tee.gr>

Κοινοποίηση: Δήμητρα Κανέλλου <dcanel@central.tee.gr>, Θέμης Λιαραμάντζας <tl@central.tee.gr>, ΚΑΤΣΑΡΟΥ <mkats@central.tee.gr>

----- Προωθημένο μήνυμα -----

Απο: ΣΑΔΑΣ-ΠΕΑ <info@sadas-pea.gr>

Προς: aavgerinou@gmail.com; studio-t57@hotmail.com; kekatos@otenet.gr; krokidis@dolihos.gr; xmakraki@hol.gr; kostismas@gmail.com; viviannametallinou@gmail.com; olgapappa@tee.gr; paraskevas@xarakopoulos.gr; gplat@tee.gr; mpoula@tee.gr; sklias_k@gnto.gr; syntres@ath.forthnet.gr; carolosq@gmail.com; skliask@tee.gr; kekatos@hotmail.gr; nikosrammos@yahoo.gr

Κοιν.: zafstef@gmail.com; frantzimaria@gmail.com; alvrakas@gmail.com; julia.tsaliki@gmail.com; n.rerras@gmail.com; alhalikias@gmail.com; yanis_panou@yahoo.gr; d.abakoumkin@akkm.gr; papantonioupopi@gmail.com; ardarchit@gmail.com; pbats@tee.gr; nikosbanias@hotmail.gr; elenifunk@hotmail.com; babis.tsav@gmail.com

Στάλθηκε: 11:07 π.μ. Δευτέρα, 18 Απριλίου 2016

Θέμα: FW: Δελτίο τύπου ΠΣΔΑΤΜ για την συζήτηση για τα επαγγελματικά δικαιώματα

From: Tonia Katerini [<mailto:studio-t57@hotmail.com>]
Sent: Friday, April 15, 2016 9:19 PM
To: ΣΑΔΑΣ-ΠΕΑ
Subject: FW: Δελτίο τύπου ΠΣΔΑΤΜ για την συζήτηση για τα επαγγελματικά δικαιώματα

Για ενημέρωση

From: sadas-pea@tee.gr
To: studio-t57@hotmail.com
Subject: FW: Δελτίο τύπου ΠΣΔΑΤΜ για την συζήτηση για τα επαγγελματικά δικαιώματα
Date: Fri, 15 Apr 2016 11:45:17 +0300

ΑΠ 60994

From: Π.Σ.Δ.Α.Τ.Μ [<mailto:psdatm@tee.gr>]
Sent: Thursday, April 14, 2016 1:23 PM
To: Π.Σ.Δ.Α.Τ.Μ
Subject: Δελτίο τύπου ΠΣΔΑΤΜ για την συζήτηση για τα επαγγελματικά δικαιώματα

Περιεχόμενα π.δ.

Άρθρο 1	4
Γενικές Αρχές	4
Άρθρο 2	5
Έννοια μηχανικού, μαθησιακά αποτελέσματα και κοινές επαγγελματικές δραστηριότητες όλων των ειδικοτήτων	5
Άρθρο 3	6
Γνωστικό αντικείμενο και επαγγελματικές δραστηριότητες πολιτικού μηχανικού	6
Άρθρο 4	8
Γνωστικό αντικείμενο και επαγγελματικές δραστηριότητες αρχιτέκτονα μηχανικού	8
Άρθρο 5	10
Γνωστικό αντικείμενο και επαγγελματικές δραστηριότητες αγρονόμου - τοπογράφου μηχανικού	10
Άρθρο 6	11
Γνωστικό αντικείμενο και επαγγελματικές δραστηριότητες μηχανολόγου μηχανικού	11
Άρθρο 7	14
Γνωστικό αντικείμενο και επαγγελματικές δραστηριότητες ναυπηγού μηχανολόγου μηχανικού	14
Άρθρο 8	16

<u>Γνωστικό αντικείμενο και επαγγελματικές δραστηριότητες ηλεκτρολόγου μηχανικού και μηχανικού υπολογιστών</u>	<u>16</u>
<u>Άρθρο 9</u>	<u>19</u>
<u>Γνωστικό αντικείμενο και επαγγελματικές δραστηριότητες ηλεκτρονικού μηχανικού και μηχανικού υπολογιστών</u>	<u>19</u>
<u>Άρθρο 10</u>	<u>20</u>
<u>Γνωστικό αντικείμενο και επαγγελματικές δραστηριότητες γημικού μηχανικού</u>	<u>20</u>
<u>Άρθρο 11</u>	<u>23</u>
<u>Γνωστικό αντικείμενο και επαγγελματικές δραστηριότητες μηχανικού μεταλλείων και μεταλλουργού</u>	<u>23</u>
<u>Άρθρο 12</u>	<u>25</u>
<u>Γνωστικό αντικείμενο και επαγγελματικές δραστηριότητες μηχανικού περιβάλλοντος</u>	<u>25</u>
<u>Άρθρο 13</u>	<u>26</u>
<u>Γνωστικό αντικείμενο και επαγγελματικές δραστηριότητες μηχανικού Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης</u>	<u>26</u>
<u>Άρθρο 14</u>	<u>27</u>
<u>Μεταβατικές Διατάξεις</u>	<u>27</u>

Άρθρο 1 Γενικές Αρχές

1. Οι κάτοχοι ενιαίου και αδιάσπαστου πενταετούς τίτλου σπουδών ιδρυμάτων της ημεδαπής ή ισοτίμων σχολών της αλλοδαπής, σύμφωνα με τις διατάξεις της Οδηγίας 2005/36, όπως ισχύει σήμερα με το ΠΔ 38/2010, δικαιούνται να ασκούν το επάγγελμα του μηχανικού.

2. Η σχετική άδεια άσκησης επαγγέλματος απονέμεται αποκλειστικά από το Τεχνικό Επιμελητήριο Ελλάδος, κατόπιν δε της αδειοδότησεως αυτής ο μηχανικός καθίσταται υποχρεωτικά μέλος του Τεχνικού Επιμελητηρίου Ελλάδος (ΤΕΕ).

3. Το επάγγελμα του μηχανικού συγκροτείται σε εννιά (9) Βασικές Ειδικότητες:

- i. Ειδικότητα Πολιτικού Μηχανικού
- ii. Ειδικότητα Αγρονόμου & Τοπογράφου Μηχανικού
- iii. Ειδικότητα Αρχιτέκτονα Μηχανικού
- iv. Ειδικότητα Μηχανολόγου Μηχανικού
- v. Ειδικότητα Ναυπηγού Μηχανολόγου Μηχανικού
- vi. Ειδικότητα Ηλεκτρολόγου Μηχανικού & Μηχανικού Υπολογιστών
- vii. Ειδικότητα Μηχανικού Μεταλλείων & Μεταλλουργού
- viii. Ειδικότητα Ηλεκτρονικού Μηχανικού και Μηχανικού ΤΠΕ
- ix. Ειδικότητα Χημικού Μηχανικού

Οι λοιπές ειδικότητες εγγράφονται σε μία ή περισσότερες από τις βασικές σύμφωνα με τα οριζόμενα παρακάτω. Οι ειδικότητες μπορούν να τροποποιηθούν μετά από εισήγηση του ΤΕΕ και αντίστοιχη νομοθετική ρύθμιση.

4. Σε κάθε ειδικότητα αντιστοιχεί η πρόσβαση σε συγκεκριμένες επαγγελματικές δραστηριότητες, όπως κατωτέρω ορίζεται.

5. Ο Μηχανικός έχοντας πρόσβαση σε επαγγελματικές δραστηριότητες, αναλαμβάνει και το αντίστοιχο επίπεδο Τεχνικής Ευθύνης, όσον αφορά στη μελέτη, σχεδιασμό, παρακολούθηση, έλεγχο, επίβλεψη, υλοποίηση, αποτίμηση, αξιολόγηση και ολοκληρωμένη λειτουργία, συντήρηση και διαχείριση προϊόντων, υλικών, έργων, τεχνικών έργων, συστημάτων, εγκαταστάσεων, διεργασιών και δικτύων. Ο Μηχανικός αναλαμβάνει την ευθύνη για τη διαχείριση σύνθετων τεχνικών ή επαγγελματικών δραστηριοτήτων ή σχεδίων εργασίας για τη λήψη αποφάσεων και για τη διαχείριση και επαγγελματική ανάπτυξη ατόμων ή ομάδων και είναι ικανός να επιλύσει προβλήματα σε μεταβαλλόμενα περιβάλλοντα σε καταστάσεις ρίσκου, στο 7ο επίπεδο, σύμφωνα με το Ευρωπαϊκό Πλαίσιο Προσόντων. Οποιοδήποτε άλλο επίπεδο σπουδών οδηγεί σε ανάλογα διαβαθμισμένη τεχνική ευθύνη.

6. Τα γνωστικά αντικείμενα των ειδικοτήτων των Μηχανικών ορίζονται από τα Πολυτεχνεία ή Πολυτεχνικές Σχολές ή Τμήματα της ημεδαπής. Για την περίπτωση ισότιμης σχολής της αλλοδαπής, ως γνωστικό αντικείμενο ορίζεται το πεδίο γνώσεων κάθε ειδικότητας διπλωματούχου μηχανικού, όπως αυτό προκύπτει από το πρόγραμμα σπουδών της.

7. Η επάρκεια του τίτλου σπουδών για πρόσβαση στις επαγγελματικές δραστηριότητες ειδικότητας μηχανικού προσδιορίζεται από το Τ.Ε.Ε., έπειτα από εισήγηση της αντίστοιχης Επιστημονικής Επιτροπής Ειδικότητας του Τ.Ε.Ε., του αντίστοιχου συλλόγου των διπλωματούχων Μηχανικών και εκπροσώπων των αντίστοιχων Πολυτεχνικών Σχολών και Τμημάτων των Μηχανικών σύμφωνα με τα οριζόμενα κατωτέρω ως επαρκή γνωστικά αντικείμενα για κάθε ειδικότητα.

8. Προβλέπεται μερική πρόσβαση στα επαγγελματικά δικαιώματα της αντίστοιχης ειδικότητας, ανάλογα με το πρόγραμμα και το επίπεδο σπουδών, με βάση τη Ευρωπαϊκή Οδηγία 2013/55/ΕΕ του Ευρωπαϊκού Κοινοβουλίου και του Συμβουλίου,

Σχόλιο [FKP1]: Λείπουν 2. Είναι βασικές. Να βρούμε λεκτικό ώστε να ενσωματωθούν στην παράγραφο 3.

Σχόλιο [FKP2]: Πως αποκαλούνται, τι τίτλο έχουν όσοι έχουν μερική πρόσβαση

για όσους κατόχους τίτλου σπουδών το γνωστικό αντικείμενο δεν καλύπτει τις προβλέψεις για την επάρκεια του γνωστικού αντικειμένου.

9. Είναι εφικτή η παράλληλη πρόσβαση σε επαγγελματικές δραστηριότητες περισσότερων της μίας Ειδικοτήτων Μηχανικών όταν αυτό προκύπτει από τον τίτλο σπουδών του Μηχανικού και το πρόγραμμα σπουδών που οδηγεί σε αυτό. Ήτοι η παράλληλη πρόσβαση, ακόμα και αν προβλέπεται από διατάξεις του παρόντος προϋποθέτει προκειμένου να καταστεί εφικτή, ότι η ειδικότητα των μηχανικών της παράλληλης πρόσβασης προβλέπει στο πρόγραμμα σπουδών της ισάριθμα μαθήματα διδασκόμενα σε ίσο αριθμό ωρών με την ειδικότητα η οποία έχει κύρια πρόσβαση στη δραστηριότητα.

10. Τα Μεταπτυχιακά Διπλώματα Ειδίκευσης των μεταπτυχιακών προγραμμάτων Σπουδών προσδίδουν πρόσθετες δεξιότητες στον Τομέα εξειδίκευσης, αλλά δεν αποτελούν προϋπόθεση για την άσκηση των επαγγελματικών δικαιωμάτων της Βασικής Ειδικότητας, ούτε προσδίδουν πρόσθετα επαγγελματικά δικαιώματα.

11. Οι Μηχανικοί ως κάτοχοι ενιαίου και αδιάσπαστου 5ετούς τίτλου σπουδών κατατάσσονται στο 7ο επίπεδο του Εθνικού και Ευρωπαϊκού Πλαισίου Προσόντων και στο ε επίπεδο προσόντων του γενικού συστήματος της Οδηγίας 2005/36.

Άρθρο 2

Έννοια μηχανικού, μαθησιακά αποτελέσματα και κοινές επαγγελματικές δραστηριότητες όλων των ειδικοτήτων

1. Ως μηχανικός νοείται ο επιστήμων που ασχολείται με τη μελέτη, σχεδίαση, έρευνα, ανάπτυξη, υλοποίηση/εφαρμογή, κατασκευή, παραγωγή, συντήρηση και βελτίωση δομών, υποδομών, εγκαταστάσεων, συστημάτων, μηχανών, συσκευών, υλικών και διαδικασιών. Ως απόφοιτος των ιδρυμάτων της παρ. 1 του αρθ. 1 του παρόντος, ο μηχανικός έχει αποκτήσει τα κάτωθι μαθησιακά αποτελέσματα:

- α. εφαρμογή γνώσεων μαθηματικών, επιστήμης και μηχανικής για την επίλυση σύνθετων προβλημάτων μηχανικής
- β. σχεδιασμός και εκτέλεση πειραμάτων, ανάλυση, σχολιασμός δεδομένων και εξαγωγή έγκυρων συμπερασμάτων
- γ. σχεδιασμός ενός συστήματος ή μιας διαδικασίας για σύνθεση λύσεων επί συγκεκριμένων αναγκών
- δ. διάγνωση και έρευνα της υπάρχουσας βιβλιογραφίας και παροχή λύσεων επί προβλημάτων μηχανικής βάσει αυτής
- ε. χρήση των τεχνικών και των εργαλείων της μηχανικής με σεβασμό στην δημόσια υγεία και το περιβάλλον για την επίτευξη αποτελεσμάτων βάσει της αρχής της αειφόρου ανάπτυξης
- στ. κατανόηση της ηθικής, τεχνικής και επαγγελματικής ευθύνης
- ζ. αναγνώριση της ανάγκης για συμμετοχή στην δια βίου εκπαίδευση

2. Δεδομένου της ανωτέρω γνώσης του, ο κάθε μηχανικός δύναται, στο πλαίσιο του επιμέρους γνωστικού του αντικειμένου, να ασκεί τις κάτωθι επαγγελματικές δραστηριότητες:

- i. Ανάλυση και σχεδιασμός των έργων/προϊόντων/συστημάτων
- ii. Σύνταξη φακέλου του έργου
- iii. Έλεγχος, επιθεώρηση, λειτουργία και συντήρηση των τεχνικών έργων/εγκαταστάσεων/έργων
- iv. Κατασκευή/υλοποίηση των τεχνικών έργων/εγκαταστάσεων/έργων
- v. Διοίκηση και διαχείριση τεχνικών έργων/έργων/εργοταξίου
- vi. Διοίκηση παραγωγής
- vii. Συντονισμός ομάδας μελέτης/επίβλεψη/έργου
- viii. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών επιχειρησιακής οργάνωσης και έρευνας

Σχόλιο [FKP3]: Τι εννοούμε παράλληλη πρόσβαση;

- ix. Εκπόνηση και επίβλεψη τεχνικοοικονομικών μελετών/μελετών σκοπιμότητας/μελετών βιωσιμότητας/βελτιστοποίηση συστημάτων
- x. Εκπόνηση και εφαρμογή μελετών χρονικού προγραμματισμού και προγραμματισμός
- xi. Σχεδιασμός συστημάτων, διαχείριση και εφαρμογές ελέγχου ολικής ποιότητας υλικών, έργων και εργασιών
- xii. Διασφάλιση ποιότητας σε προϊόντα, διαδικασίες, συστήματα και έκδοση Σημάτων Ποιότητας και Λειτουργίας
- xiii. Σχεδιασμός, εγκατάσταση, πιστοποίηση, διαχείριση και επιθεώρηση συστημάτων ποιότητας
- xiv. Εκτίμηση επαγγελματικού κινδύνου και σύνταξη ΣΑΥ-ΦΑΥ
- xv. Υπηρεσία τεχνικού ασφαλείας της εργασίας
- xvi. Υπηρεσιών τεχνικού συμβούλου και σύνταξη τεχνικών εκθέσεων
- xvii. Πραγματογνωμοσύνη, διαιτησία & διαμεσολάβηση
- xviii. Εκτίμηση, παρακολούθηση, διαχείριση και αποτίμηση κινδύνου (φυσικές καταστροφές, βιομηχανικά ατυχήματα κλπ)
- xix. Σχεδιασμός, ανάπτυξη, εγκατάσταση και εφαρμογή μεθόδων μη καταστροφικού ελέγχου σε πραγματική κλίμακα και πραγματικό χρόνο
- xx. Εκπαίδευση- Διδασκαλία και Διάχυση γνώσης
- xxi. Έρευνα, Ανάπτυξη, Καινοτομία
- xxii. Διαχείριση, παρακολούθηση και αξιολόγηση αναπτυξιακών προγραμμάτων και έργων
- xxiii. Εκπόνηση και επίβλεψη τομεακών και κλαδικών αναπτυξιακών μελετών
- xxiv. Εκπόνηση και επίβλεψη στρατηγικών και επιχειρησιακών σχεδίων και προγραμμάτων
- xxv. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών καθαίρεσης και κατεδάφισης

Άρθρο 3

Γνωστικό αντικείμενο και επαγγελματικές δραστηριότητες πολιτικού μηχανικού

1.Ως πολιτικός μηχανικός νοείται ο μηχανικός που ασχολείται με τον σχεδιασμό και την κατασκευή δομικών έργων, γεωτεχνικών έργων και θαλάσσιων έργων. Στο γνωστικό αντικείμενο του πολιτικού μηχανικού περιλαμβάνονται:

α. Βασικό επιστημονικό υπόβαθρο: Μαθηματικά, Φυσική, Χημεία, Γεωλογία, Προγραμματισμός & Εφαρμογές Η/Υ, Ανθρωπιστικές επιστήμες

β. Κτηριακά Έργα & Υποδομές : Μηχανική των Υλικών, Δομικά Υλικά, Στατική, Δυναμική & Σεισμική ανάλυση κατασκευών, Μόρφωση & Σχεδιασμός Κατασκευών από διάφορα υλικά (σκυρόδεμα, δομικός χάλυβας κ.α.), Αντισεισμικός Σχεδιασμός, Σχεδιασμός βάσει Κανονισμών (πρότυπα EN κ.α.) & τεχνολογία των Κατασκευών, Γεωμετρική και μαθηματική ανάλυση και μοντελοποίηση, Οικοδομική-Αρχιτεκτονική, Αντισεισμική Τεχνολογία-Προστασία νέων/υφισταμένων Κατασκευών & Μνημείων, Τοπογραφία, Εγκαταστάσεις Υδρεύσεων-Αποχετεύσεων, Πολεοδομία.

γ. Υδραυλικά, Λιμενικά και Περιβαλλοντικά Έργα: Ρευστομηχανική, Υδραυλική, Υδρολογία, Διαχείριση Υδατικών Πόρων, Ενεργειακά Έργα, Ακτομηχανική & Λιμενικά Έργα, Συστήματα Ύδρευσης, Αποχέτευσης, Εγγεοβελτιωτικά, Υδραυλικός, Γεωτεχνικός, Δομοστατικός & Αντισεισμικός Σχεδιασμός, Γεωδαισία, Τοπογραφία, Τεχνολογία Περιβάλλοντος, επεξεργασία νερού, υγρών και στερεών αποβλήτων.

δ. Έργα Γεωτεχνικού Μηχανικού & Διαμόρφωσης Περιβάλλοντος: Γεωλογία, Εδαφομηχανική-Βραχομηχανική, Εργαστηριακές δοκιμές & Γεωτεχνικές έρευνες,

βελτίωση εδάφους, ευστάθεια πρανών, Γεωτεχνικός & Αντισεισμικός Σχεδιασμός επιχωμάτων, ορυγμάτων, υπογείων έργων & σιηράγγων, αντιστηρίξεων, κρηπιδοτοίχων, επιφανειακών και βαθιών θεμελιώσεων, οδοστρωμάτων, Γεωδαισία, Τοπογραφία.

ε. Συγκοινωνιακά Έργα & Σχεδιασμός του Χώρου : Τεχνική της Κυκλοφορίας, Σχεδιασμός & Κατασκευή Συγκοινωνιακών Έργων, Συστήματα Συνδυασμένων Μεταφορών, Γεωτεχνικός, Δομοστατικός & Αντισεισμικός Σχεδιασμός, Κατασκευαστικές Μέθοδοι, Γεωδαισία, Σχεδιασμός & Διαχείριση Μεταφορών, Τοπογραφία, Πολεοδομία & Χωροταξία.

στ. Διαχείριση Τεχνικών Έργων: Τεχνική Οικονομική, Μέσα παραγωγής τεχνικών έργων, Οργάνωση εργοταξίου, Κατασκευαστικές Μέθοδοι, Διοίκηση και οργάνωση Έργων και κατασκευών, Έλεγχος και διασφάλιση ποιότητας, Ασφάλεια έργων, Διαχείριση Κινδύνων, Βελτιστοποίηση συστημάτων.

2. Δεδομένου του ανωτέρω γνωστικού αντικείμενου του, ο πολιτικός μηχανικός δύναται να ασκεί τις κάτωθι επαγγελματικές δραστηριότητες:

- i. Εκπόνηση και επίβλεψη Μελετών Κτιριακών Έργων εξαιρουμένων των ειδικών **αρχιτεκτονικών μελετών** σε μεμονωμένα κηρυγμένα Μνημεία ή κηρυγμένα διατηρητέα κτίρια.
- ii. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών Παθητικής Πυροπροστασίας Κτιριακών Έργων
- iii. Αποτύπωση υφιστάμενων κτιρίων και **ελεύθερων χώρων**
- iv. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών περιβάλλοντος χώρου
- v. Εκπόνηση και επίβλεψη Χωροταξικών και Ρυθμιστικών μελετών με περιβαλλοντικές αρχές για την προστασία των οικοσυστημάτων, της ποιότητας του κτισμένου περιβάλλοντος και της πολιτιστικής κληρονομιάς
- vi. **Εκπόνηση και επίβλεψη πολεοδομικών και ρυμοτομικών μελετών (πολεοδομικές μελέτες, ρυμοτομικά σχέδια, μελέτες κανονισμών οργάνωσης της δομής, της γεωμετρίας και της μορφής οικισμών και του αστικού χώρου)**
- vii. **Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών Τοπογραφίας (Γεωδαιτικές, Φωτογραμμετρικές, Χαρτογραφικές, Τοπογραφικές, Κτηματογραφικές, Κτηματολογικές και Αναλογισμού)**
- viii. Εκπόνηση και επίβλεψη Στατικών Μελετών
- ix. Εκπόνηση και επίβλεψη Ειδικών Στατικών Μελετών (τεκμηρίωση, αποκατάσταση, ανάδειξη, αναστήλωση, συντήρηση) Μνημείων ή Ιστορικών και μεμονωμένων κηρυγμένων διατηρητέων Κτιρίων και Συνόλων, στο πλαίσιο της Προστασίας της Πολιτιστικής Κληρονομιάς
- x. **Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών Συγκοινωνιακών Έργων και κυκλοφοριακών Μελετών**
- xi. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών Υδραυλικών Έργων και Διαχείρισης Υδατικών Πόρων
- xii. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών Λιμενικών έργων
- xiii. Εκπόνηση και επίβλεψη Γεωτεχνικών μελετών και Ερευνών
- xiv. **Εκπόνηση και επίβλεψη Ειδικών Γεωτεχνικών Μελετών (τεκμηρίωση, αποκατάσταση, ανάδειξη, αναστήλωση, συντήρηση) Μνημείων ή Ιστορικών και μεμονωμένων κηρυγμένων διατηρητέων Κτιρίων και Συνόλων, στο πλαίσιο της Προστασίας της Πολιτιστικής Κληρονομιάς**
- xv. Διαχείριση και εκτίμηση αξιών γης και λοιπών ακινήτων, τρωτότητας, διακινδύνευσης
- xvi. **Διενέργεια δοκιμών αντοχής υλικών**

Σχόλιο [FKP4]: AM: Να φύγει από ΠΜ.

Σχόλιο [FKP5]: Να φύγει η διατύπωση "ελεύθερων χώρων"

Σχόλιο [FKP6]: ATM: Οι πράξεις εφαρμογής τμήμα των τοπογραφικών μελετών

Σχόλιο [FKP7]: ATM: Οι μελέτες Τοπογραφίας αποκλειστικό δικαίωμα των ATM

Σχόλιο [FKP8]: ATM: Να φύγει από ΜΗΧΩΠΟΛ

Σχόλιο [FKP9]: Είμαστε σίγουροι;

Σχόλιο [FKP10]: Αποσαφήνιση

- xvii. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών εσωτερικών εγκαταστάσεων ύδρευσης και αποχέτευσης Κτιριακών Έργων
- xviii. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών ενεργειακής απόδοσης, αναβάθμισης και εξοικονόμησης ενέργειας κτηριακού κελύφους
- xix. Ενεργειακοί έλεγχοι / επιθεωρήσεις κτηριακού κελύφους και εγκαταστάσεων με όριο εγκατεστημένης ισχύος 1000 kW
- xx. Εκπόνηση και επίβλεψη Περιβαλλοντικών μελετών και μελετών Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων
- xxi. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών εγκαταστάσεων και δικτύων ενεργητικής πυρασφάλειας και πυροπροστασίας για απλά κτηριακά έργα

Σχόλιο [FKP11]: MM: ... με όριο εγκατεστημένης ισχύος 200kW

Άρθρο 4

Γνωστικό αντικείμενο και επαγγελματικές δραστηριότητες αρχιτέκτονα μηχανικού

1.Ως αρχιτέκτονας μηχανικός νοείται ο μηχανικός που ασχολείται με την αρχιτεκτονική σύνθεση δομικών έργων και την διαρρύθμιση εσωτερικών και εξωτερικών χώρων. Στο γνωστικό αντικείμενο του αρχιτέκτονα μηχανικού περιλαμβάνονται:

- α) Εκπόνηση κι επίβλεψη μελετών Βιοκλιματικής ή Περιβαλλοντικής Αναβάθμισης,
- β) Εκπόνηση και επίβλεψη Χωροταξικών και Ρυθμιστικών μελετών με περιβαλλοντικές αρχές για την προστασία των οικοσυστημάτων, της ποιότητας του κτισμένου περιβάλλοντος και της πολιτιστικής κληρονομιάς
- γ) Εκπόνηση και επίβλεψη πολεοδομικών και ρυμοτομικών μελετών (πολεοδομικές μελέτες, ρυμοτομικά σχέδια, μελέτες κανονισμών οργάνωσης της δομής, της γεωμετρίας και της μορφής οικισμών και του αστικού χώρου)
- δ) Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών υπαίθριων χώρων και τοπίου
- ε) Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών αστικού σχεδιασμού και αναπλάσεων συνόλων, οικισμών και του αστικού χώρου με λειτουργικά, αισθητικά, κοινωνικό - οικονομικά και περιβαλλοντικά κριτήρια ,
- στ) Εκπόνηση και επίβλεψη Αρχιτεκτονικών Μελετών Κτιριακών Έργων
- ζ) Εκπόνηση και επίβλεψη Ειδικών Αρχιτεκτονικών Μελετών (τεκμηρίωση, αποκατάσταση, ανάδειξη, αναστήλωση, συντήρηση) Μνημείων ή Ιστορικών και μεμονωμένων κηρυγμένων διατηρητέων Κτιρίων και Συνόλων, στο πλαίσιο της Προστασίας της Πολιτιστικής Κληρονομιάς
- η) Εκπόνηση κι επίβλεψη μελετών Επανάχρησης και Επανασχεδιασμού υφιστάμενων κατασκευών, κτιρίων, υπαίθριων χώρων και τμημάτων πόλης
- θ) Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών εσωτερικών χώρων, εκθέσεων, μουσείων και βιομηχανικών αντικειμένων

Οι θεμελιώδεις απαιτήσεις γνώσεων και ικανοτήτων που αποκτώνται στο πλαίσιο αναγνωρισμένης πανεπιστημιακής εκπαίδευσης του Αρχιτέκτονα περιλαμβάνουν τις παρακάτω δεξιότητες:

Επίγνωση των ευθυνών του προς τις ανθρώπινες, κοινωνικές, αρχιτεκτονικές, αστικές, πολεοδομικές, και περιβαλλοντικές αξίες και προς την αρχιτεκτονική κληρονομιά και τον υλικό και άυλο πολιτισμό.

Επαρκείς γνώσεις των μέσων επίτευξης οικολογικά βιώσιμου σχεδιασμού και περιβαλλοντικής διατήρησης και αποκατάστασης, καθώς και ανάδειξης της υλικής και άυλης πολιτιστικής κληρονομιάς.

Ανάπτυξη της δημιουργικής γνώσης των τεχνικών δόμησης, βασισμένη στην πλήρη κατανόηση των πρακτικών και μεθόδων κατασκευής που σχετίζονται με την αρχιτεκτονική.

Επαρκείς γνώσεις που αφορούν στην χρηματοδότηση, διαχείριση/διεύθυνση, έλεγχο κόστους και μεθόδων παράδοσης του έργου.

Κατάρτιση σε τεχνικές έρευνας ως αναπόσπαστο μέρος της αρχιτεκτονικής εκπαίδευσης.

Ένα πρόσωπο μπορεί να ασκήσει δραστηριότητες που εμπίπτουν στα επαγγελματικά δικαιώματα του αρχιτέκτονα, όπως αυτά ορίζονται από το θεσμικό πλαίσιο, μόνον όταν η εκπαίδευσή του διασφαλίζει τις εξής προϋποθέσεις:

I. Ο χρόνος εκπαίδευσης στον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό (ως ενιαία, ως προς τις διαφορετικές κλίμακες του αντικειμένου του, διεργασία σύλληψης μιας σχεδιαστικής πρότασης για την επίλυση ενός διατυπωμένου προβλήματος) να αντιστοιχεί σε χρόνο τουλάχιστον 140 ECTS

II. Να προκύπτει από την ανάλυση των σπουδών του ενδιαφερόμενου προσώπου ότι η εκπαίδευση στον αρχιτεκτονικό σχεδιασμό που έχει λάβει, υποστηρίχθηκε από όλα τα υπόλοιπα 10 σημεία της Ευρωπαϊκής οδηγίας σε χρόνο που συνολικά μπορεί να αντιστοιχεί σε 160 ECTS.

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

i. Εκπόνηση και επίβλεψη Αρχιτεκτονικών Μελετών Κτιριακών Έργων

ii. Εκπόνηση και επίβλεψη Ειδικών Αρχιτεκτονικών Μελετών, όπως ενδεικτικά αναφέρονται η τεκμηρίωση, αποκατάσταση, ανάδειξη, αναστήλωση, συντήρηση Μνημείων ή Ιστορικών και μεμονωμένων κηρυγμένων διατηρητέων Κτιρίων και Συνόλων, στο πλαίσιο Προστασίας της Πολιτιστικής Κληρονομιάς,

iii. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών Παθητικής Πυροπροστασίας Κτιριακών Έργων

iv. Αποτύπωση υφιστάμενων κτιρίων και ελεύθερων χώρων

v. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών Βιοκλιματικής ή Περιβαλλοντικής Αναβάθμισης, Επανάχρησης και Επανασχεδιασμού υφιστάμενων κατασκευών, κτιρίων, υπαίθριων χώρων και τμημάτων πόλης

vi. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών ακουστικής κτιρίων

vii. Σχεδιασμός Εσωτερικών Χώρων και Αντικειμένων

viii. Μουσειολογικός σχεδιασμός, σχεδιασμός εκθέσεων και εφαρμογών επικοινωνίας

ix. Εκπόνηση και επίβλεψη Χωροταξικών και Ρυθμιστικών μελετών με περιβαλλοντικές αρχές για την προστασία των οικοσυστημάτων, της ποιότητας του κτισμένου περιβάλλοντος και της πολιτιστικής κληρονομιάς,

x. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών Αστικού Σχεδιασμού, Αστικής ανάπλασης, Αστικής αναζωογόνησης, Αρχιτεκτονικής Τοπίου και Τοπικές Παρεμβάσεις σε αστικές και εξωαστικές περιοχές

xi. Αναπλάσεις συνόλων, οικισμών και του αστικού χώρου με λειτουργικά, αισθητικά, κοινωνικό - οικονομικά και περιβαλλοντικά κριτήρια

xii. Εκπόνηση και επίβλεψη πολεοδομικών και ρυμοτομικών μελετών όπως πολεοδομικές μελέτες, ρυμοτομικά σχέδια, μελέτες κανονισμών οργάνωσης της δομής, της γεωμετρίας και της μορφής οικισμών και του αστικού χώρου,

xiii. Εκπόνηση και επίβλεψη γεωτεχνικών μελετών επί απλών εκσκαφών νέων κτιριακών έργων,

xiv. Διαχείριση και εκτίμηση αξιών γης και λοιπών ακινήτων, τρωτότητας, διακινδύνευσης,

xv. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών εσωτερικών εγκαταστάσεων ύδρευσης και αποχέτευσης Κτιριακών Έργων,

xvi. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών φωτισμού κτιρίων, συνόλων και τμημάτων πόλης.

Σχόλιο [SKM12]: ΝΑ ΤΟ ΔΟΥΜΕ

Σχόλιο [SKM13]: Απαίτηση ATM: Να φύγει η διατύπωση "ελεύθερων χώρων"

Σχόλιο [SKM14]: Σημείωση από ATM: Οι πράξεις εφαρμογής τμήμα των τοπογραφικών μελετών

Σχόλιο [SKM15]: Περιορισμένη πρόσβαση

Σχόλιο [SKM16]: Ζητείται από HMMY διατύπωση ως εξής : Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών αρχιτεκτονικών προδιαγραφών φωτισμού εσωτερικών και εξωτερικών χώρων

- xvii. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών ενεργειακής απόδοσης, αναβάθμισης και εξοικονόμησης ενέργειας κτηριακού κελύφους,
xviii. Ενεργειακοί έλεγχοι / επιθεωρήσεις κτηριακού κελύφους και εγκαταστάσεων με όριο εγκατεστημένης ισχύος 1000 kW,
xix. Εκπόνηση και επίβλεψη Περιβαλλοντικών μελετών και μελετών Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων,
xx. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών εγκαταστάσεων και δικτύων ενεργητικής πυρασφάλειας και πυροπροστασίας για απλά κτηριακά έργα.

Άρθρο 5

Γνωστικό αντικείμενο και επαγγελματικές δραστηριότητες αγρονόμου - τοπογράφου μηχανικού

1. Ως αγρονόμος - τοπογράφος μηχανικός νοείται ο μηχανικός που ασχολείται με την χάραξη και αποτύπωση τεχνικών έργων και την σύνταξη χαρτών. Στο γνωστικό αντικείμενο του αγρονόμου – τοπογράφου μηχανικού περιλαμβάνονται:

α. Συλλογή, επεξεργασία, παρουσίαση και διαχείριση στοιχείων του χώρου και γενικότερα του περιβάλλοντος (Χωρομετρία, τοπογραφία, γεωδαισία, δορυφορικές τεχνολογίες εντοπισμού και πλοήγησης, χαρτογραφία, φωτογραμμετρία, τηλεμετρία, τηλεπισκόπηση, γεωπληροφορική, υποδομές γεωχωρικών δεδομένων, κτηματολόγιο-διαχείριση γης και ακινήτων, υδρογραφία, θαλάσσια χαρτογράφηση και θαλάσσιο κτηματολόγιο).

β. Ανάλυση, σύνθεση και σχεδιασμός του χώρου. Πολεοδομία-Χωροταξία-Περιφερειακή ανάπτυξη.

γ. Διαχείριση, προστασία, και σχεδιασμός του φυσικού και δομημένου περιβάλλοντος, εκτίμηση επιπτώσεων από έργα δραστηριότητες, σχέδια και προγράμματα.

δ. Συγκοινωνιακά έργα και συστήματα . Συγκοινωνιακή τεχνική & Ευφυή Συστήματα Μεταφορών, Οδοποιία. Σιδηροδρομική, Κυκλοφοριακή τεχνική. Σχεδιασμός, οργάνωση και διαχείριση μεταφορών, μεταφορικών συστημάτων και υποδομών, Οικονομική των μεταφορών, Γεωγραφικά Συστήματα Πληροφοριών στις Μεταφορές Υδραυλικά έργα και μελέτες, εγχειοβελτιωτικά έργα, αντιπλημμυρικά έργα, διαχείριση υδατικών πόρων, υγειονομική τεχνολογία, περιβαλλοντική τεχνολογία.

ε. Δομικά έργα και τεχνικά έργα, οικοδομικά έργα και κατασκευές, δημόσια έργα και έργα υποδομής.

2. Δεδομένου του ανωτέρω γνωστικού αντικειμένου του, ο αγρονόμος – τοπογράφος μηχανικός δύναται να ασκεί τις κάτωθι επαγγελματικές δραστηριότητες:

- i. Εκπόνηση και επίβλεψη Αρχιτεκτονικών Μελετών Κτιριακών Έργων για απλές αρχιτεκτονικές εργασίες και νέα κτηριακά έργα ύψους μέχρι δύο ορόφων
- ii. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών Παθητικής Πυροπροστασίας Κτιριακών Έργων
- iii. Αποτύπωση υφιστάμενων κτιρίων και ελεύθερων χώρων
- iv. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών περιβάλλοντος χώρου
- v. Εκπόνηση και επίβλεψη Χωροταξικών και Ρυθμιστικών μελετών με περιβαλλοντικές αρχές για την προστασία των οικοσυστημάτων, της ποιότητας του κτισμένου περιβάλλοντος και της πολιτιστικής κληρονομιάς
- vi. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών εδαφικής συνοχής
- vii. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών της δομής και της χωρικής οργάνωσης δικτύων υποδομής και υπηρεσιών

Σχόλιο [SKM17]: Ζητείται από MM να μπει ως εξής περιορισμός: ... με όριο εγκατεστημένης ισχύος 200kW

Σχόλιο [FKP18]: AM: Να φύγει από ATM και ΜΗΧΩΠΟΛ

Σχόλιο [FKP19]: ATM: Να φύγει η διατύπωση "ελεύθερων χώρων"

- viii. Εκπόνηση κι επίβλεψη μελετών Αστικού Σχεδιασμού, Αστικής ανάπλασης, Αστικής αναζωογόνησης, Αρχιτεκτονικής Τοπίου και Τοπιακές Παρεμβάσεις σε αστικές και εξωαστικές περιοχές
- ix. Αναπλάσεις συνόλων, οικισμών και του αστικού χώρου με λειτουργικά, αισθητικά, κοινωνικό - οικονομικά και περιβαλλοντικά κριτήρια
- x. Εκπόνηση και επίβλεψη πολεοδομικών και ρυμοτομικών μελετών (πολεοδομικές μελέτες, ρυμοτομικά σχέδια, μελέτες κανονισμών οργάνωσης της δομής, της γεωμετρίας και της μορφής οικισμών και του αστικού χώρου)
- xi. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών χωροθέτησης επιχειρήσεων, ειδικών χρήσεων και οργανωμένων υποδοχέων
- xii. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών χωρικής ανάπτυξης (αστικής, τοπικής και περιφερειακής) και επιχειρησιακών προγραμμάτων
- xiii. Εκπόνηση και επίβλεψη κοινωνικών, οικονομικών και γεωγραφικών μελετών
- xiv. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών Τοπογραφίας (Γεωδαιτικές, Φωτογραμμετρικές, Χαρτογραφικές, Τοπογραφικές, Κτηματογραφικές, Κτηματολογικές και Αναλογισμού)
- xv. Οργάνωση και διαχείριση γεωγραφικών πληροφοριών
- xvi. Εκπόνηση και επίβλεψη Στατικών μελετών σε απλές οικοδομικές εργασίες και νέα κτηριακά έργα ύψους μέχρι δύο ορόφων
- xvii. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών Συγκοινωνιακών Έργων και κυκλοφοριακών Μελετών
- xviii. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών Υδραυλικών Έργων και Διαχείρισης Υδατικών Πόρων
- xix. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών Λιμενικών έργων
- xx. Διαχείριση και εκτίμηση (αξιών γης και λοιπών ακινήτων, τρωτότητας, διακινδύνευσης)
- xxi. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών εσωτερικών εγκαταστάσεων ύδρευσης και αποχέτευσης Κτιριακών Έργων
- xxii. Ένεργειακοί έλεγχοι / επιθεωρήσεις κτηριακού κελύφους και εγκαταστάσεων με όριο εγκατεστημένης ισχύος 1000 kW
- xxiii. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών διαχείρισης και αξιοποίησης φυσικών πόρων
- xxiv. Εκπόνηση και επίβλεψη Περιβαλλοντικών μελετών και μελετών Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων
- xxv. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών εγκαταστάσεων και δικτύων ενεργητικής πυρασφάλειας και πυροπροστασίας για απλά κτηριακά έργα
- xxvi. Εκπόνηση και επίβλεψη Ειδικών Μελετών τρισδιάστατης αποτύπωσης με σάρωση Laser (τεκμηρίωση, αποκατάσταση, ανάδειξη, αναστήλωση, συντήρηση) Μνημείων ή Ιστορικών και μεμονωμένων κηρυγμένων διατηρητέων Κτιρίων και Συνόλων, στο πλαίσιο της Προστασίας της Πολιτιστικής Κληρονομιάς

Σχόλιο [FKP20]: MM: ... με όριο εγκατεστημένης ισχύος 200kW

Άρθρο 6

Γνωστικό αντικείμενο και επαγγελματικές δραστηριότητες μηχανολόγου μηχανικού

1.Ως μηχανολόγος μηχανικός νοείται ο μηχανικός που ασχολείται με τον σχεδιασμό και την κατασκευή μηχανών. Στο γνωστικό αντικείμενο του μηχανολόγου μηχανικού περιλαμβάνεται:

α. η κατασκευή πάσης φύσεως μηχανολογικών εγκαταστάσεων, μηχανών και μηχανισμών: ο τεχνικός και οικονομικός σχεδιασμός μηχανολογικών κατασκευών και υλικών ώστε αυτές να μπορούν να παραλάβουν ασφαλώς τα πάσης φύσεως φορτία επ' αυτών (στατικά, δυναμικά, σεισμικά, θερμικά, κρουστικά), η ανάλυση ιδιοτήτων

και βελτιστοποίηση επιλογής υλικών σε κάθε μηχανολογική κατασκευή με σκοπό την ασφάλεια και την οικονομία των κατασκευών αυτών, η εφαρμογή συστημάτων αυτομάτου ελέγχου και ρομποτικής στις μηχανολογικές κατασκευές και εγκαταστάσεις και ο σχεδιασμός συστημάτων βιομηχανικών κατεργασιών.

β. η ενεργειακή τεχνική και ανάλυση μηχανών, μονάδων και εγκαταστάσεων μετατροπής και μεταφοράς ενέργειας, θέρμανσης, ψύξης, κλιματισμού: η επίλυση τεχνικών προβλημάτων σχετικών με την παραγωγή, μεταφορά και χρήση ενέργειας στην θερμική, μηχανική ή πυρηνική μορφή της, η θερμοδυναμική, ρευστοδυναμική, περιβαλλοντικός φιλική και αποδοτική σχεδίαση και αναλυτικός υπολογισμός των πάσης φύσεως φορτίων (στατικά, δυναμικά, σεισμικά, θερμικά, κρουστικά) επί μονάδων και εγκαταστάσεων δια την ασφαλή κατασκευή και οικονομική και φιλοπεριβαλλοντική λειτουργία αυτών με παράλληλη διασφάλιση των συνθηκών υγιεινής και άνεσης

γ. Αεροναυπηγική και μεταφορικά μέσα: η αεροδυναμική σχεδίαση και κατασκευή πάσης φύσεως αεροδυναμικών και πτητικών μηχανών και μηχανισμών για την ασφαλή και οικονομική λειτουργία αυτών, η δυναμική, τεχνολογία και κατασκευή οχημάτων και υποσυστημάτων τους

δ. Προγραμματισμός, βελτιστοποίηση και διοίκηση βιομηχανικής παραγωγής και εφοδιασμού (logistics): η ανάλυση και βελτιστοποίηση φυσικών και διοικητικών διαδικασιών παραγωγής, αποθήκευσης, μεταφοράς και ελέγχου ποιότητας αγαθών με παράλληλη διασφάλιση της βιωσιμότητας των βιομηχανικών συστημάτων, των συνθηκών ασφάλειας και υγείας των εργαζομένων, της προστασίας του περιβάλλοντος, της παραγωγικότητας και της οικονομικής αποδοτικότητας

2. Δεδομένου του ανωτέρω γνωστικού αντικείμενου του, ο μηχανολόγος μηχανικός δύναται να ασκεί τις κάτωθι επαγγελματικές δραστηριότητες:

- i. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών Παθητικής Πυροπροστασίας Κτιριακών Έργων
- ii. Αποτύπωση ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού υφιστάμενων εγκαταστάσεων
- iii. Εκπόνηση κι επίβλεψη μελετών ακουστικής κτιρίων
- iv. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών της δομής και της χωρικής οργάνωσης δικτύων κοινής ωφέλειας
- v. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών χωροθέτησης επιχειρήσεων, ειδικών χρήσεων και οργανωμένων υποδοχέων ως προς τα δίκτυα κοινής ωφέλειας
- vi. Εκπόνηση κι επίβλεψη μελετών μεταλλικών κατασκευών και εγκαταστάσεων όπου δεν απαιτείται αντισεισμικός κανονισμός και εξαιρουμένης της θεμελίωσης
- vii. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών Υδραυλικών Εγκαταστάσεων υπό πίεση
- viii. Διενέργεια δοκιμών αντοχής υλικών
- ix. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών μηχανολογικών κατασκευών, όπου ενδεικτικά περιλαμβάνονται: στοιχεία μηχανών και μηχανοκατασκευές, σωληνώσεις και συναφή εξοπλισμό, αμαξώματα και οχήματα, μεταλλικές στηρίξεις εξοπλισμών
- x. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών Εγκαταστάσεων θερμάνσεως, ψύξης, κλιματισμού και πυρασφάλειας, όπου ενδεικτικά περιλαμβάνονται: καυστήρες, θερμαντήρες νερού, λέβητες και ατμοπαραγωγοί, εγκαταστάσεις θερμάνσεως, ψύξεως, κλιματισμού και αερισμού, αντλίες θερμότητας, δίκτυα και εγκαταστάσεις φυσικού αερίου, παθητικά συστήματα θέρμανσης αμέσου κέρδους ή θερμοκηπίου
- xi. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών ηχομόνωσης

- xii. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών εσωτερικών εγκαταστάσεων ύδρευσης και αποχέτευσης Κτιριακών Έργων
- xiii. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων, όπου ενδεικτικά περιλαμβάνονται: γραμμές μεταφοράς και διανομής χαμηλής, μέσης και υψηλής τάσεως (>1000 V) και υποσταθμοί υποβιβάσεως τάσεως μετά των διατάξεων γειώσεως και του συναφούς εξοπλισμού, εσωτερικές εγκαταστάσεις ισχύος (καλωδιώσεις, πίνακες, εξοπλισμός προστασίας, διατάξεις γειώσεως) ομού μετά των συσκευών καταναλώσεως και μετατροπής ηλεκτρικής ισχύος.
- xiv. Εκπόνηση κι επίβλεψη μελετών φωτισμού εσωτερικών και εξωτερικών χώρων
- xv. Σχεδίαση ηλεκτρολογικού και μηχανολογικού εξοπλισμού
- xvi. Εκπόνηση κι επίβλεψη μελετών βιοιατρικών συσκευών και εγκαταστάσεων (ακτινοδιαγνωστική, ακτινοθεραπεία)
- xvii. Εκπόνηση και επίβλεψη Ενεργειακών Μελετών και σταθμών ηλεκτροπαραγωγής, όπου ενδεικτικά περιλαμβάνονται: θερμικές μηχανές και μηχανές παραγωγής ισχύος, υδροδυναμικές και αεροδυναμικές μηχανές, σταθμούς παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας με συμβατικά καύσιμα, ανανεώσιμες πηγές και πυρηνική τεχνολογία, καυστήρες, λέβητες ατμοπαραγωγούς και εγκαταστάσεις θέρμανσης με ΑΠΕ, μονάδες και εγκαταστάσεις ΑΠΕ ήτοι ηλιοθερμικές εγκαταστάσεις, αιολικές μηχανές και εγκαταστάσεις, υδροηλεκτρικοί σταθμοί, θερμοηλεκτρική σταθμοί συμπαραγωγής οργανικού κύκλου Rankine με καύσιμο βιομάζα, αεριοποίηση βιομάζας και ηλεκτροπαραγωγή με βιοαέριο.
- xviii. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών ενεργειακής απόδοσης, αναβάθμισης και εξοικονόμησης ενέργειας βιομηχανικών/κτηριακών εγκαταστάσεων και κτηριακού κελύφους
 - xix. Ενεργειακοί έλεγχοι και επιθεωρήσεις
 - xx. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών Βιομηχανιών (Προγραμματισμός – Σχεδιασμός – Λειτουργία- Παραγωγή)
 - xxi. Εκπόνηση και επίβλεψη διαγραμμάτων ροής, χωροθέτηση έργων, μονάδων και κύριου εξοπλισμού επί τοπογραφικού διαγράμματος και κατόψεις βιομηχανικών εγκαταστάσεων
 - xxii. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών Μεταφορικών Μέσων (χερσαίων, πλωτών, εναέριων)
 - xxiii. Γενικής Αεροναυπηγικής
 - xxiv. Συστήματα Αεροσκαφών & αεροπορικό υλικό
 - xxv. Εφαρμογές Αερομεταφορών, Εφαρμοσμένης Αεροναυπηγικής, Αεροπορικών υπηρεσιών και εκπαίδευσης
 - xxvi. Εγκαταστάσεις αεροπορικής βιομηχανίας
 - xxvii. Δορυφορικά και διαστημικά συστήματα και εγκαταστάσεις
 - xxviii. Δραστηριότητες στον τομέα συμμόρφωσης, αξιοπιστίας και ελέγχου δημόσιων και ιδιωτικών αερομεταφορών και αεροπορικών δραστηριοτήτων
 - xxix. Εκπόνηση και επίβλεψη Περιβαλλοντικών μελετών και μελετών Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων
 - xxx. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών εγκαταστάσεων και δικτύων ενεργητικής πυρασφάλειας και πυροπροστασίας

Άρθρο 7

Γνωστικό αντικείμενο και επαγγελματικές δραστηριότητες ναυπηγού μηχανολόγου μηχανικού

1. Ως Ναυπηγός Μηχανολόγος Μηχανικός νοείται ο μηχανικός που ασχολείται με τον σχεδιασμό και την κατασκευή πλοίων και υποβρυχίων, τόσο ως προς το σκελετό όσο και ως προς το μηχανολογικό μέρος. Το γνωστικό αντικείμενο του Ναυπηγού Μηχανολόγου Μηχανικού καθορίζεται από τους παρακάτω επιστημονικούς, εκπαιδευτικούς και ερευνητικούς τομείς:

α. Τομέας Επιστημών Μηχανικής (Engineering Sciences)

Ανώτερα μαθηματικά. Μηχανική (στερεό σώμα, παραμορφώσιμο σώμα). Φορτίσεις (αξονικές, εγκάρσιες, καμπτικές, διατμητικές, θερμικές, κοπώσεως, ρευστών, ειδικές φορτίσεις πλοίων κλπ.). Ταλαντώσεις, Υλικά, διάβρωση και αντιδιαβρωτική προστασία. Συγκολλήσεις, ενώσεις και κατασκευές (σχεδιασμός, δομικά στοιχεία, διμεταλλικές ενώσεις).

β. Τομέας Ναυπηγικής (Naval Architecture)

Ευστάθεια, Πλεύση, Δυναμική Ευστάθεια και απόκριση Πλοίου (στατικές και δυναμικές καταστάσεις, ευστάθεια μετά από βλάβη κλπ.). Υδροδυναμική και αεροδυναμική (αντίσταση & πρόωση, πηδαλιουχία, ευστάθεια πορείας & ελικτικότητα, συμπεριφορά σε κυματισμούς, υπολογιστική ρευστοδυναμική κλπ.). Κυματικά φάσματα. Σχεδιασμός γάστρας, πηδαλίου και έλικας. Σχεδιασμός μεταλλικής κατασκευής. Αντοχή ναυπηγικών κατασκευών. Εξοπλισμός γάστρας και πλοίου, βοηθητικά συστήματα. Κανονισμοί ασφαλείας και προστασίας θαλασσιού περιβάλλοντος.

γ. Τομέας Μηχανολογίας

Θερμοδυναμική, μεταφορά θερμότητας (ενθαλπία, εντροπία, διατήρηση μάζας & ενέργειας)

Εσωτερική ροή ρευστών (σωληνώσεις, βαλβίδες, δίκτυα, υδραυλική, αντλίες και συμπιεστές)

Πρόωση και παραγωγή ισχύος (ενεργειακά συστήματα, ατμού, μηχανές εσωτερικής καύσης, πυρηνική ενέργεια, εναλλακτικές μορφές ενέργειας, ηλεκτρική πρόωση).

Σχεδιασμός μηχανών και στοιχείων. Υπολογισμός αξονικού συστήματος. Καύσιμα. Λίπανση.

Ψύξη & θέρμανση. Ηλεκτρικά συστήματα (κινητήρες και γεννήτριες, βοηθητικά συστήματα, κυκλώματα κλπ.). Συστήματα ελέγχου πλοίου και συστήματα μείωσης αέριων ρύπων. Ταλαντώσεις - δονήσεις (τοπικές, γενικές, γάστρας, αξονικού συστήματος, επαγόμενες κλπ.).

δ. Τομέας Θαλασσιών Κατασκευών

Πλωτές κατασκευές γενικά, πλωτές εξέδρες εξόρυξης, βιομηχανικής εκμετάλλευσης, περιβαλλοντικής προστασίας, περιλαμβανομένων των μέσων συγκράτησης και αγκυροβολίας τους, καθώς και των συνδεδεμένων με αυτές αγωγών μεταφοράς.

ε. Τομέας Οικονομικής Θαλασσιών Μεταφορών

Οικονομία και διοίκηση πλοίων και ναυτιλιακών εταιριών (ανάλυση και μοντελοποίηση αγοράς, εφοδιαστική, λειτουργία συστημάτων θαλασσιών μεταφορών).

2. Ο ναυπηγός μηχανολόγος μηχανικός, με βάση τις ανωτέρω γνώσεις του, δύναται να ασκεί τις κάτωθι επαγγελματικές δραστηριότητες:

- i. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών Παθητικής Πυροπροστασίας Κτιριακών Έργων,
- ii. Αποτύπωση ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού υφιστάμενων εγκαταστάσεων,
- iii. Εκπόνηση κι επίβλεψη μελετών ακουστικής κτιρίων,

Σχόλιο [SKM21]: Κρίνεται σκόπιμη περιεκτική επαναδιατύπωση

Σχόλιο [SKM22]: Είμαστε σίγουροι?

Σχόλιο [SKM23]: Είμαστε σίγουροι?

iv. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών της δομής και της χωρικής οργάνωσης δικτύων κοινής ωφέλειας,

v. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών χωροθέτησης επιχειρήσεων, ειδικών χρήσεων και οργανωμένων υποδοχέων ως προς τα δίκτυα κοινής ωφέλειας,

vi. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών μεταλλικών κατασκευών και εγκαταστάσεων όπου δεν απαιτείται αντισεισμικός κανονισμός και εξαιρουμένης της θεμελίωσης,

v. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών Υδραυλικών Εγκαταστάσεων υπό πίεση,

vi. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών μηχανολογικών κατασκευών, όπου ενδεικτικά περιλαμβάνονται:

Στοιχεία μηχανών και μηχανοκατασκευές,

Σωληνώσεις και συναφή εξοπλισμό,

Αμαξώματα και οχήματα,

Μεταλλικές στηρίξεις εξοπλισμών,

vii. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών Εγκαταστάσεων θέρμανσης, ψύξης και κλιματισμού όπου ενδεικτικά περιλαμβάνονται:

Καυστήρες, θερμαντήρες νερού, λέβητες και ατμοπαραγωγοί,

Εγκαταστάσεις θερμάνσεως, ψύξεως, κλιματισμού και αερισμού. Αντλίες θερμότητας,

Παθητικά συστήματα θέρμανσης αμέσου κέρδους ή θερμοκηπίου,

Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών ηχομόνωσης,

Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών εσωτερικών εγκαταστάσεων ύδρευσης και αποχέτευσης Κτιριακών Έργων,

viii. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων, όπου ενδεικτικά περιλαμβάνονται:

Γραμμές μεταφοράς και διανομής χαμηλής, μέσης και υψηλής τάσεως (>1000 V) και υποσταθμοί υποβιβάσεως τάσεως μετά των διατάξεων γειώσεως και του συναφούς εξοπλισμού.

Εσωτερικές εγκαταστάσεις ισχύος (καλωδιώσεις, πίνακες, εξοπλισμός προστασίας, διατάξεις γειώσεως) ομού μετά των συσκευών καταναλώσεως και μετατροπής ηλεκτρικής ισχύος.

ix. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών φωτισμού εσωτερικών και εξωτερικών χώρων,

x. Σχεδίαση ηλεκτρολογικού και μηχανολογικού εξοπλισμού,

xi. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών βιοιατρικών συσκευών και εγκαταστάσεων όπως ακτινοδιαγνωστική και ακτινοθεραπεία,

xii. Εκπόνηση και επίβλεψη Ενεργειακών Μελετών και σταθμών ηλεκτροπαραγωγής, όπου ενδεικτικά περιλαμβάνονται:

Θερμικές μηχανές και μηχανές παραγωγής ισχύος.

Υδροδυναμικές και αεροδυναμικές μηχανές

Σταθμούς παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας με συμβατικά καύσιμα, ανανεώσιμες πηγές και πυρηνική τεχνολογία.

Καυστήρες, Λέβητες ατμοπαραγωγούς 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.

xiii. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών ενεργειακής απόδοσης, αναβάθμισης και εξοικονόμησης ενέργειας βιομηχανικών/κτηριακών εγκαταστάσεων και κτηριακού κελύφους

xiv. Ενεργειακοί έλεγχοι / επιθεωρήσεις,

Σχόλιο [SKM24]: Μήπως περιορίζεται επί πλωτών κατασκευών? Να οριστεί σαφώς..

Σχόλιο [SKM25]: Πυρασφάλειας?

Σχόλιο [SKM26]: Μήπως περιορίζεται επί πλωτών κατασκευών? Να οριστεί σαφώς..

Σχόλιο [SKM27]: Μήπως περιορίζεται επί πλωτών κατασκευών? Να οριστεί σαφώς..

Σχόλιο [SKM28]: Μήπως περιορίζεται επί πλωτών κατασκευών? Να οριστεί σαφώς..

xv. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών Βιομηχανιών περιλαμβανομένου του Προγραμματισμού του Σχεδιασμού, της Λειτουργίας και της Παραγωγής,
xvi. Εκπόνηση και επίβλεψη διαγραμμάτων ροής, χωροθέτηση έργων, μονάδων και κύριου εξοπλισμού επί τοπογραφικού διαγράμματος και κατόψεις βιομηχανικών εγκαταστάσεων,
xvii. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών **χερσαίων, πλωτών, εναέριων Μεταφορικών Μέσων,**
xviii. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών πάσης φύσεως πλωτών κατασκευών **και πλωτών μεταφορικών μέσων**
xix. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών πλωτών τμημάτων των τεχνικών έργων, όπου ενδεικτικά περιλαμβάνονται πλωτές αποβάθρες θαλάσσης, πλωτές ημιβυθιζόμενες ή καταδυόμενες εξέδρες γεώτρησης ή παραγωγής, πλατφόρμες ανύψωσης, κινητές εξέδρες, σημαδούρες, πλωτές αποβάθρες, εξέδρες αποβίβασης,
xx. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών εγκαταστάσεων Ναυπηγείων όπου ενδεικτικά περιλαμβάνονται εγκαταστάσεις καθέλκυσης, δεξαμενές επισκευής πλοίων,
xxi. Εκπόνηση, Σχεδίαση, μελέτη και επίβλεψη αεροναυπηγικών μελετών, όπου ενδεικτικά περιλαμβάνονται:
Γενική Αεροναυπηγική,
Συστήματα Αεροσκαφών & αεροπορικό υλικό,
Εφαρμογές Αερομεταφορών - Εφαρμοσμένης Αεροναυπηγικής - Αεροπορικών υπηρεσιών & εκπαίδευσης,
Εγκαταστάσεις αεροπορικής βιομηχανίας,
Δορυφορικά και διαστημικά συστήματα και εγκαταστάσεις,
xxii. Εκπόνηση και επίβλεψη Περιβαλλοντικών μελετών και μελετών Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων,
xxiii. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών εγκαταστάσεων και δικτύων ενεργητικής πυρασφάλειας και πυροπροστασίας,
xxiv. Δραστηριότητες στον τομέα συμμόρφωσης, αξιοπιστίας, ελέγχου δημόσιων και ιδιωτικών αερομεταφορών & αεροπορικών **δραστηριοτήτων**

Άρθρο 8

Γνωστικό αντικείμενο και επαγγελματικές δραστηριότητες ηλεκτρολόγου μηχανικού και μηχανικού υπολογιστών

1. Ως ηλεκτρολόγος μηχανικός και μηχανικός υπολογιστών νοείται ο μηχανικός που ασχολείται μηχανικός που ασχολείται με την παραγωγή και διαχείριση της ηλεκτρικής ενέργειας. Στο γνωστικό αντικείμενο του ηλεκτρολόγου μηχανικού και μηχανικού υπολογιστών περιλαμβάνονται:

A. 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.

B. Ηλεκτρονικές εγκαταστάσεις ασθενών ρευμάτων, μικροηλεκτρονικά και νανοηλεκτρονικά υλικά, στοιχεία και διατάξεις, αναλογικά και ψηφιακά σήματα και συστήματα, αισθητήρες, ενσωματωμένα συστήματα, βιομηχανικούς αυτοματισμούς, 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

Σχόλιο [SKM29]: Είμαστε σίγουροι?

Σχόλιο [SKM30]: Επαναλαμβάνεται. Αναφέρεται και ανωτέρω ως «Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών χερσαίων, πλωτών, εναέριων Μεταφορικών Μέσων»

Σχόλιο [SKM31]: ΚΟΙΝΗ ΔΡΑΣΤΗΡΙΟΤΗΤΑ ΣΤΑ ΣΥΝΑΦΗ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΙΚΑ ΑΝΤΙΚΕΙΜΕΝΑ ΚΑΘΕ ΕΙΔΙΚΟΤΗΤΑΣ

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 Παθητικής Πυροπροστασίας Κτιριακών Έργων,
- ii. Αποτύπωση ηλεκτρομηχανολογικού εξοπλισμού υφιστάμενων εγκαταστάσεων
- iii. Εκπόνηση κι επίβλεψη μελετών ακουστικής κτιρίων
- iv. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών της δομής και της χωρικής οργάνωσης δικτύων κοινής ωφέλειας
- v. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών χωροθέτησης επιχειρήσεων, ειδικών χρήσεων και οργανωμένων υποδοχέων ως προς τα δίκτυα κοινής ωφέλειας
- vi. Εκπόνηση κι επίβλεψη μελετών μεταλλικών κατασκευών και εγκαταστάσεων όπου δεν απαιτείται αντισεισμικός κανονισμός και εξαιρουμένης της θεμελίωσης
- vii. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών μηχανολογικών κατασκευών, όπου ενδεικτικά περιλαμβάνονται:

Στοιχεία μηχανών και μηχανοκατασκευές

Σωληνώσεις και συναφή εξοπλισμό

Αμαξώματα και οχήματα

Μεταλλικές στηρίξεις εξοπλισμών

viii. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών Εγκαταστάσεων θερμάνσεως, ψύξης, κλιματισμού και πυρασφάλειας, όπου ενδεικτικά περιλαμβάνονται:

Καυστήρες, θερμαντήρες νερού, λέβητες και ατμοπαραγωγοί.

Εγκαταστάσεις θερμάνσεως, ψύξεως, κλιματισμού και αερισμού. Αντλίες θερμότητας.

Δίκτυα και εγκαταστάσεις φυσικού αερίου.

Παθητικά συστήματα θέρμανσης αμέσου κέρδους ή θερμοκηπίου

ix. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών ηχομόνωσης

x. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών εσωτερικών εγκαταστάσεων ύδρευσης και αποχέτευσης Κτιριακών Έργων

xi. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων, όπου ενδεικτικά περιλαμβάνονται:

Γραμμές μεταφοράς και διανομής χαμηλής, μέσης και υψηλής τάσεως (>1000 V) και υποσταθμοί υποβιβάσεως τάσεως μετά των διατάξεων γειώσεως και του συναφούς εξοπλισμού.

Εσωτερικές εγκαταστάσεις ισχύος όπως καλωδιώσεις, πίνακες, εξοπλισμός προστασίας, διατάξεις γειώσεως. ομού μετά των συσκευών καταναλώσεως και μετατροπής ηλεκτρικής ισχύος.

xii. Εκπόνηση κι επίβλεψη μελετών φωτισμού εσωτερικών και εξωτερικών χώρων

xiii. Σχεδίαση ηλεκτρολογικού και μηχανολογικού εξοπλισμού

xiv. Εκπόνηση κι επίβλεψη μελετών βιοιατρικών συσκευών και εγκαταστάσεων, όπως ακτινοδιαγνωστική και ακτινοθεραπεία

xv. Εκπόνηση και επίβλεψη Ενεργειακών Μελετών και σταθμών ηλεκτροπαραγωγής, όπου ενδεικτικά περιλαμβάνονται:
Θερμικές μηχανές και μηχανές παραγωγής ισχύος.
Υδροδυναμικές και αεροδυναμικές μηχανές
Σταθμούς παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας με συμβατικά καύσιμα, ανανεώσιμες πηγές και πυρηνική τεχνολογία.
Καυστήρες, Λέβητες ατμοπαραγωγούς 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.

xvi. 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.

xvii. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών ηλεκτρονικών εγκαταστάσεων και εφαρμογών, ενδεικτικά ηλεκτρονικού εξοπλισμού επιτηρήσεως και ελέγχου εγκαταστάσεων ή τεχνικών έργων, αυτομάτου ελέγχου, ευφών συστημάτων και ρομποτικής, οπτικοποίησης και γραφικών, βιοϊατρικής και βιοπληροφορικής, ενσωματωμένα συστήματα

xviii. 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

xix. 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

xx. 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

xxi. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών πάσης φύσης έργων Τεχνολογιών Πληροφορικής και Επικοινωνιών,

xxii. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών εγκαταστάσεων και εφαρμογών ενσύρματης και ασύρματης επικοινωνίας, ενδεικτικά εγκαταστάσεων ραδιοσυχνοτήτων (κεραίες, αναμεταδότες), ραδιοεπικοινωνίας και ραδιοηλεκτρονικών συσκευών, μικροκυματικές διατάξεις και κυκλώματα

xxiii. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών ενεργειακής απόδοσης, αναβάθμισης και εξοικονόμησης ενέργειας βιομηχανικών/κτηριακών εγκαταστάσεων και κτηριακού κελύφους

xxiv. Ενεργειακοί έλεγχοι / επιθεωρήσεις

xxv. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών Βιομηχανιών (Προγραμματισμός – Σχεδιασμός – Λειτουργία- Παραγωγή)

xxvi. Εκπόνηση και επίβλεψη διαγραμμάτων ροής, χωροθέτηση έργων, μονάδων και κύριου εξοπλισμού επί τοπογραφικού διαγράμματος και κατόψεις βιομηχανικών εγκαταστάσεων

xxvii. Εκπόνηση και επίβλεψη Περιβαλλοντικών μελετών και μελετών Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων

xxviii. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών εγκαταστάσεων και δικτύων ενεργητικής πυρασφάλειας και πυροπροστασίας.

Άρθρο 9

Γνωστικό αντικείμενο και επαγγελματικές δραστηριότητες ηλεκτρονικού μηχανικού και μηχανικού υπολογιστών

1. Ως ηλεκτρονικός μηχανικός και μηχανικός υπολογιστών νοείται ο μηχανικός που ασχολείται με την τεχνολογία των επικοινωνιών. 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 ηλεκτρικές μηχανές, μετασχηματιστές μονάδες παραγωγής ενέργειας (συμβατικές και ανανεώσιμες), μεταφορά και διανομή ηλεκτρικής ενέργειας, ηλεκτρικές εγκαταστάσεις και ενεργειακή οικονομία

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

Άρθρο 10

Γνωστικό αντικείμενο και επαγγελματικές δραστηριότητες χημικού μηχανικού

1. Ως χημικός μηχανικός νοείται ο μηχανικός που ασχολείται με τον σχεδιασμό χημικών διεργασιών, τις εγκαταστάσεις επεξεργασίας λυμάτων και τις εγκαταστάσεις επεξεργασίας νερού. Στο γνωστικό αντικείμενο του χημικού μηχανικού περιλαμβάνεται

- α. Βασικές Επιστήμες: Μαθηματικά, Φυσική, Χημεία, Φυσικοχημεία, Βιολογία
 - β. Ιδιότητες και καταστάσεις της ύλης - ενεργειακές ανταλλαγές και μετατροπές κατά τον μετασχηματισμό της ύλης ή/και της ενέργειας.
 - γ. Ισοζύγια Μάζας και Ενέργειας, Θερμοδυναμική, Χημική Κινητική και Φαινόμενα Μεταφοράς (Ορμής - Ρευστομηχανική, Θερμότητας και Μάζας) σε μονοφασικά και πολυφασικά συστήματα.
 - δ. Μηχανική των φυσικών, θερμικών, φυσικοχημικών, χημικών, βιοχημικών και βιολογικών διεργασιών και συστημάτων, με έμφαση τη διαστασιολόγηση ή/και επιλογή του εξοπλισμού των διεργασιών (αναφέρονται ενδεικτικά και όχι περιοριστικά: εξοπλισμοί διαχείρισης, παραγωγής, μεταφοράς, αποθήκευσης και χρήσης υγρών, αερίων και στερεών υλικών, παραγωγής και μετάδοσης θερμότητας, διαχωρισμού υλικών και φάσεων όπως χαρακτηριστικά μίγμάτων υγρών-υγρών, υγρών με διαλελυμένα στερεά, μίγμάτων αερίων, μίγμάτων υγρών-στερεών, μίγμάτων στερεών, μίγμάτων αερίων-στερεών, χημικοί και βιολογικοί αντιδραστήρες).
 - ε. Βασικές γνώσεις της Μηχανικής (Στατική, Αντοχή Υλικών, Μεταφορά Ισχύος, Ηλεκτρομηχανολογικός Εξοπλισμός)
 - στ. Ανάλυση, ανάπτυξη, σύνθεση, σχεδιασμός και ρύθμιση διεργασιών και συστημάτων, στις διάφορες παραγωγικές διαδικασίες – (Λειτουργικός σχεδιασμός).
 - ζ. Ολοκληρωμένος τεχνικό-οικονομικός σχεδιασμός βιομηχανιών, έργων προστασίας του περιβάλλοντος, της υγιεινής και της ασφάλειας.
 - η. Επιστήμη, μηχανική και τεχνολογία των υλικών. (Σχεδιασμό, ανάπτυξη, παραγωγή, χαρακτηρισμό, αποτίμηση και προστασία υλικών/προϊόντων/εγκαταστάσεων/έργων/μνημείων Πολιτιστικής Κληρονομιάς).
 - θ. Προστασία και Διαχείριση Περιβάλλοντος Τεχνολογίες Αντιρρύπανσης, Ανάλυση, διασπορά και έλεγχος αερίων ρύπων σε εσωτερικό και στο εξωτερικό περιβάλλον, Ολοκληρωμένη διαχείριση και επεξεργασία υγρών αποβλήτων και στερεών απορριμμάτων.
 - ι. Διαχείριση ενεργειακών συστημάτων Τεχνολογιών Ανανεώσιμων Πηγών Ενέργειας και Εξοικονόμηση Ενέργειας. Βιομηχανική και Ενεργειακή Οικονομία – Διοίκηση και Οργάνωση - Εφοδιαστική Μηχανική.
 - ια. Υγιεινή και ασφάλεια της εργασίας.
 - ιβ. Συστήματα και Έλεγχος ποιότητας.
 - ιγ. Διαδικασίες και Συστήματα επιστημονικής υποστήριξης στη λήψη αποφάσεων.
2. Ο χημικός μηχανικός, με βάση τις ανωτέρω γνώσεις του, δύναται να ασκεί τις κάτωθι επαγγελματικές δραστηριότητες:
- I. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών Παθητικής Πυροπροστασίας για απλές εγκαταστάσεις
 - II. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών διασποράς ήχου σε έργα και βιομηχανίες
 - III. Εκπόνηση και επίβλεψη Στατικών μελετών σε απλές οικοδομικές εργασίες και νέα κτηριακά έργα ύψους μέχρι δύο ορόφων

- IV. Εκπόνηση κι επίβλεψη μελετών μεταλλικών κατασκευών και εγκαταστάσεων όπου δεν απαιτείται αντισεισμικός κανονισμός και εξαιρουμένης της θεμελίωσης
- V. Εκπόνηση και επίβλεψη χημικών μελετών και έρευνας που αφορούν στη διεύθυνση εργαστηρίων:
- α) χημικών αναλύσεων
 - β) φυσικών αναλύσεων
 - γ) φυσικοχημικών αναλύσεων
 - δ) βιολογικών αναλύσεων
 - ε) αναλύσεων αποβλήτων
 - στ) τροφίμων και ποτών
 - ζ) δοκιμών αντοχής υλικών
- VI. Εκπόνηση και επίβλεψη χημικών και χημικοτεχνικών μελετών σε έργα, εγκαταστάσεις και προϊόντα
- VII. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών απολύμανσης και εντομοκτονίας δημόσιων και ιδιωτικών χώρων και έκδοση σχετικού πιστοποιητικού ελέγχου
- VIII. Χημικός Ναυτιλίας
- IX. Εκπόνηση, επίβλεψη, εφαρμογή μελετών - κατασκευή εγκαταστάσεων διεργασιών της βιομηχανίας, των τεχνικών και κτιριακών έργων αυτής (κτιριακές εγκαταστάσεις που βάσει του λειτουργικού σκοπού τους ενέχουν ιδιαίτερους κινδύνους από χημικούς, βιολογικούς και περιβαλλοντικούς κινδύνους)
- X. Εκπόνηση, επίβλεψη και εφαρμογή μελετών - κατασκευή βιομηχανικών εγκαταστάσεων καύσης, θέρμανσης, ψύξης, κλιματισμού και αερισμού, μεταφοράς, διανομής και αποθήκευσης ρευστών (αέριων - υγρών) και στερεών υλικών, μετά των συνοδών τεχνικών και κτιριακών εγκαταστάσεων
- XI. Ανάπτυξη, σχεδιασμός, χαρακτηρισμός, τυποποίηση, έλεγχος ποιότητας και εμπορία υλικών, χημικών, φαρμακευτικών προϊόντων, τροφίμων και ποτών (Product design)
- XII. Επιλογή και επίβλεψη εφαρμογής υλικών σε εξοπλισμό, εγκαταστάσεις, κτιριακά και τεχνικά έργα
- XIII. Μελέτες διάγνωσης φθορών, συντήρησης, προστασίας και αποκατάστασης Μνημείων ή Ιστορικών και μεμονωμένα κηρυγμένων ως διατηρητέων Κτιρίων και Συνόλων, στο πλαίσιο της Προστασίας της Πολιτιστικής Κληρονομιάς
- XIV. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών, κατασκευή εγκαταστάσεων συλλογής, μεταφοράς, αποθήκευσης, επεξεργασίας (μηχανική, χημική, θερμική κλπ) και τελικής διάθεσης υγρών, αέριων και στερεών αποβλήτων και πάσης φύσεως εγκαταστάσεις προστασίας περιβάλλοντος (επικίνδυνων και μη)
- XV. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών, κατασκευή εγκαταστάσεων άρδευσης, ύδρευσης, αποχέτευσης και επεξεργασίας νερού για όλες τις χρήσεις του (πόσιμου, αφαλάτωσης, βιομηχανικής χρήσης, αναψυχής κ.α.)
- XVI. Εκπόνηση μελετών διαχείρισης παντός είδους αποβλήτων (αστικών, βιομηχανικών, νοσοκομειακών, ραδιενεργών, επικίνδυνων και μη αποβλήτων).
- XVII. Εκπόνηση, επίβλεψη μελετών και κατασκευή εγκαταστάσεων ανακύκλωσης
- XVIII. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών μηχανολογικών κατασκευών, τυπικά αλλά όχι περιοριστικά (ενδεικτικά) περιλαμβάνουν:
- Σωληνώσεις και συναφή εξοπλισμό

- XIX. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών Εγκαταστάσεων θέρμανσης, ψύξης και κλιματισμού όπου ενδεικτικά περιλαμβάνονται:
Καυστήρες, θερμαντήρες νερού, λέβητες και ατμοπαραγωγοί,
Εγκαταστάσεις θερμάνσεως, ψύξεως, κλιματισμού και αερισμού,
Αντλίες θερμότητας,
Δίκτυα και εγκαταστάσεις φυσικού αερίου,
Παθητικά συστήματα θέρμανσης αμέσου κέρδους ή θερμοκηπίου,
- XX. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών ηχομόνωσης,
- XXI. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών εσωτερικών εγκαταστάσεων ύδρευσης και αποχέτευσης Κτιριακών Έργων,
- XXII. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών ηλεκτρολογικών εγκαταστάσεων, που ενδεικτικά περιλαμβάνουν:
Γραμμές μεταφοράς και διανομής χαμηλής και μέσης τάσεως,
Εσωτερικές εγκαταστάσεις ισχύος όπως καλωδιώσεις, πίνακες, εξοπλισμός προστασίας διατάξεις γειώσεως, ομού μετά των συσκευών καταναλώσεως και μετατροπής ηλεκτρικής ισχύος,
- XXIII. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών φωτισμού εσωτερικών και εξωτερικών χώρων,
- XXIV. Εκπόνηση και επίβλεψη Ενεργειακών Μελετών και σταθμών ηλεκτροπαραγωγής, που ενδεικτικά περιλαμβάνουν:
Θερμικές μηχανές και μηχανές παραγωγής ισχύος,
Υδροδυναμικές και αεροδυναμικές μηχανές,
Σταθμούς παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας με συμβατικά καύσιμα, ανανεώσιμες πηγές και πυρηνική τεχνολογία,
Καυστήρες, Λέβητες ατμοπαραγωγούς 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.
- XXV. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών ενεργειακής απόδοσης, αναβάθμισης και εξοικονόμησης ενέργειας βιομηχανικών-κτηριακών εγκαταστάσεων και κτηριακού κελύφους,
- XXVI. Εκπόνηση, επίβλεψη και εφαρμογή μελέτης εγκαταστάσεων Διεργασιών της Βιομηχανίας των Τεχνικών και των Κτιριακών Έργων Συμβατικών, ανανεώσιμων και προηγμένων ενεργειακών συστημάτων, εγκαταστάσεων χρήσης, εγκαταστάσεων εξοικονόμησης ενέργειας και συνοδών εγκαταστάσεων διεργασιών σε έργα και μονάδες παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας από υγρά, αέρια και στερεά καύσιμα, καθώς και εγκαταστάσεις αποθήκευσης ενέργειας,
- XXVII. Διαχείριση ενεργειακών συστημάτων και συστημάτων εξοικονόμησης ενέργειας,
- XXVIII. Ενεργειακοί έλεγχοι / επιθεωρήσεις,
- XXIX. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών και ερευνών γεωθερμικών πεδίων (χαμηλής, μέσης και υψηλής ενθαλπίας) καθώς και ενεργειακών συστημάτων αβαθούς γεωθερμίας,
- XXX. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών εκτίμησης και διαχείρισης κινδύνων, καθώς και μελετών αποκατάστασης μετά από βιομηχανικά ατυχήματα και συναφείς καταστροφές,

- XXXI. Εκπόνηση και επίβλεψη διαγραμμάτων ροής, χωροθέτηση έργων, μονάδων και κύριου εξοπλισμού επί τοπογραφικού διαγράμματος και κατόψεις βιομηχανικών εγκαταστάσεων,
- XXXII. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών Μεταφορικών Μέσων (χερσαίων, πλωτών, εναέριων),
- XXXIII. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων,
- XXXIV. Εκπόνηση, επίβλεψη και εφαρμογή μελετών εγκαταστάσεων Διεργασιών της Βιομηχανίας των Τεχνικών και των Κτιριακών Έργων: εγκαταστάσεων υγιεινής και ασφάλειας, προστασίας από πυρκαγιές και εκρήξεις, όπως μελέτες SEVESO, BAME, ATEX και παρεμφερείς μελέτες ασφάλειας, πυρασφάλειας και πυροπροστασίας,
- XXXV. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών εγκαταστάσεων και δικτύων ενεργητικής πυρασφάλειας και πυροπροστασίας,
- XXXVI. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών βιομηχανιών για εγκαταστάσεις εμπλουτισμού, επεξεργασίας ορυκτών πρώτων υλών και δευτερογενών πρώτων υλών, παραγωγής πυρίμαχων υλικών, κεραμικών προϊόντων και προϊόντων υάλου, παραγωγής τσιμέντου, μονωτικών και πληρωτικών υλικών, κονιαμάτων, αδρανών υλικών και άλλων δομικών υλικών και ασφαλτικών, κατεργασίας και μορφοποίησης μετάλλων και κραμάτων, παραγωγής και επεξεργασίας μεταλλουργικών κόνεων, σύνθετων και άλλων υλικών
- XXXVII. Εκπόνηση και επίβλεψη βιομηχανικών μελετών για εργασίες καθαρισμού και προετοιμασίας μεταλλικών ή μη μεταλλικών επιφανειών και προστασίας αυτών από τη διάβρωση,
- XXXVIII. Εκπόνηση και επίβλεψη βιομηχανικών μελετών για εργασίες συγκολλήσεων μετάλλων, καθώς και στον έλεγχο ποιότητας αυτών σε βιομηχανίες, ναυπηγεία, μεταλλικές κατασκευές,
- XXXIX. Εκπόνηση και επίβλεψη γεωλογικών, υδρογεωλογικών και γεωφυσικών μελετών και ερευνών,
- XL. Εκπόνηση και επίβλεψη μεταλλευτικών μελετών και ερευνών,
- XLI. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών και ερευνών εκμετάλλευσης ταμιευτήρων υδρογονανθράκων,
- XLII. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών για εγκαταστάσεις παραγωγής, αποθήκευσης, καταστροφής και διακίνησης εκρηκτικών υλών καθώς και χρήσης εκρηκτικών υλών σε εξορυκτικά και τεχνικά έργα και καθαιρέσεις κατασκευών.

Άρθρο 11

Γνωστικό αντικείμενο και επαγγελματικές δραστηριότητες μηχανικού μεταλλείων και μεταλλουργού

1.Ως μηχανικός μεταλλείων και μεταλλουργός νοείται ο μηχανικός που ασχολείται με την μεταλλευτική τεχνολογία, την μεταλλουργία και την γεωτεχνολογία. Στο γνωστικό αντικείμενο του μηχανικού μεταλλείων περιλαμβάνεται:

α. Έρευνα, εντοπισμός, εξόρυξη, παραγωγή και αξιοποίηση ορυκτών και ενεργειακών πρώτων υλών, ταμιευτήρων υδρογονανθράκων (πετρελαίου και φυσικού αερίου) και γεωθερμικών πεδίων.

β. Σχεδιασμός, ανάπτυξη και λειτουργία μεταλλείων, λατομείων και βιομηχανικών εγκαταστάσεων που παράγουν και αξιοποιούν πρώτες ύλες, μαζί με τα βοηθητικά και συνοδά αυτών έργα.

γ. Εντοπισμός και εκμετάλλευση, προστασία και απορρύπανση υπόγειων υδροφορέων.

- δ. Γεωτεχνική Μηχανική.
 - ε. Περιβαλλοντική Μηχανική
 - στ. Μεταλλουργικές διεργασίες.
 - ζ. Μεταλλοτεχνία, μορφοποίηση μετάλλων και κραμάτων.
 - η. Τεχνολογία κεραμικών, υάλου, ηλεκτρονικών υλικών.
 - θ. Υγιεινή και ασφάλεια της εργασίας.
 - ι. Διαχείριση της ποιότητας.
2. Δεδομένου του ανωτέρω γνωστικού αντικειμένου του, ο μηχανικός μεταλλείων και μεταλλουργός δύναται να ασκεί τις κάτωθι επαγγελματικές δραστηριότητες:
- i. Εκπόνηση και επίβλεψη Γεωτεχνικών μελετών και Ερευνών
 - ii. Διενέργεια δοκιμών αντοχής υλικών
 - iii. Εκπόνηση και επίβλεψη βιομηχανικών μελετών διαχείρισης, συλλογής, μεταφοράς, επεξεργασίας και διάθεσης στερεών, υγρών και αέριων βιομηχανικών αποβλήτων, καθώς και ανακύκλωσης και ανάκτησης χρήσιμων υλικών
 - iv. Εκπόνηση και επίβλεψη Ενεργειακών Μελετών και σταθμών ηλεκτροπαραγωγής, όπου ενδεικτικά περιλαμβάνονται: Σταθμούς παραγωγής ηλεκτρικής ενέργειας με συμβατικά καύσιμα, ανανεώσιμες πηγές και πυρηνική τεχνολογία, καυστήρες, λέβητες, ατμοπαραγωγούς και εγκαταστάσεις θέρμανσης με ΑΠΕ, ηλιοθερμικές εγκαταστάσεις, αιολικές μηχανές και εγκαταστάσεις, υδροηλεκτρικοί σταθμοί, θερμοηλεκτρική σταθμοί συμπαραγωγής οργανικού κύκλου Rankine με καύσιμο βιομάζα, αεριοποίηση βιομάζας και ηλεκτροπαραγωγή με βιοαέριο.
 - v. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών ενεργειακής απόδοσης, αναβάθμισης και εξοικονόμησης ενέργειας βιομηχανικών/ειδικών μεταλλουργικών εγκαταστάσεων και του κτηριακού κελύφους
 - vi. Εκπόνηση και επίβλεψη βιομηχανικών μελετών για μονάδες παραγωγής και διαχείρισης πρωτογενούς ενέργειας και εγκαταστάσεις καύσης υγρών και αέριων καυσίμων
 - vii. Ενεργειακοί έλεγχοι / επιθεωρήσεις
 - viii. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών και ερευνών γεωθερμικών πεδίων (χαμηλής, μέσης και υψηλής ενθαλπίας) καθώς και ενεργειακών συστημάτων αβαθούς γεωθερμίας
 - ix. Εκπόνηση και επίβλεψη Περιβαλλοντικών μελετών και μελετών Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων
 - x. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών εγκαταστάσεων και δικτύων ενεργητικής πυρασφάλειας και πυροπροστασίας για απλά κτηριακά έργα
 - xi. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών βιομηχανιών για εγκαταστάσεις εμπλουτισμού, ή/και επεξεργασίας ορυκτών πρώτων υλών και δευτερογενών πρώτων υλών, παραγωγής πυρίμαχων υλικών, κεραμικών προϊόντων και προϊόντων υάλου, παραγωγής τσιμέντου, μονωτικών και πληρωτικών υλικών, κονιαμάτων (γύψος, κλπ.), αδρανών υλικών και άλλων δομικών υλικών και ασφαλτικών, κατεργασίας και μορφοποίησης μετάλλων και κραμάτων, παραγωγής και επεξεργασίας μεταλλουργικών κόνεων, σύνθετων και άλλων υλικών
 - xii. Εκπόνηση και επίβλεψη βιομηχανικών μελετών για εργασίες καθαρισμού και προετοιμασίας μεταλλικών ή μη μεταλλικών επιφανειών και προστασίας αυτών από τη διάβρωση

- xiii. Εκπόνηση και επίβλεψη βιομηχανικών μελετών για εργασίες συγκολλήσεων μετάλλων, καθώς και στον έλεγχο ποιότητας αυτών σε βιομηχανίες, ναυπηγεία, μεταλλικές κατασκευές κ.λπ.
- xiv. Εκπόνηση και επίβλεψη γεωλογικών, υδρογεωλογικών και γεωφυσικών μελετών και ερευνών
- xv. Εκπόνηση και επίβλεψη μεταλλευτικών μελετών και ερευνών
- xvi. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών και ερευνών εκμετάλλευσης ταμειυτήρων υδρογονανθράκων
- xvii. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών για εγκαταστάσεις παραγωγής, αποθήκευσης, καταστροφής και διακίνησης εκρηκτικών υλών καθώς και χρήσης εκρηκτικών υλών σε εξορυκτικά και τεχνικά έργα και καθαίρεσεις κατασκευών

Άρθρο 12

Γνωστικό αντικείμενο και επαγγελματικές δραστηριότητες μηχανικού περιβάλλοντος

1.Ως **μηχανικού περιβάλλοντος** νοείται ο μηχανικός με την περιβαλλοντική διαχείριση των τεχνικών έργων, , την διαχείριση αερίων ρύπων και υγρών αποβλήτων, την εξυγίανση μολυσμένων περιοχών και τα υδραυλικά έργα. Στο γνωστικό αντικείμενο του **μηχανικού περιβάλλοντος** περιλαμβάνονται τα εξής πεδία:

- A. Διαχείριση Υδατικών Πόρων – Υδραυλική μηχανική
 - B. Υγρά Απόβλητα – Ρύπανση υδάτων
 - Γ. Διαχείριση Στερεών Αποβλήτων
 - Δ. Ποιότητα Αέρα και Κλιματική Αλλαγή,
 - E. Περιβαλλοντικός Σχεδιασμός, πολιτική, Αξιολόγηση και Έλεγχος (επιθεώρηση)
 - Z. Διαχείριση Φυσικών Πόρων και Περιβάλλοντος
 - H. Βιοκλιματικός και Ενεργειακός σχεδιασμός κτηρίων και οικισμών
 - Θ. Μηχανική των φυσικών, θερμικών, φυσικοχημικών, χημικών, βιοχημικών και βιολογικών διεργασιών και συστημάτων, με έμφαση τη διαστασιολόγηση ή/και επιλογή του εξοπλισμού των διεργασιών.
2. Ο μηχανικός περιβάλλοντος, με βάση τις ανωτέρω γνώσεις του, δύναται να ασκεί τις κάτωθι επαγγελματικές δραστηριότητες:
- i. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών Υδραυλικών Έργων και Διαχείρισης Υδατικών Πόρων
 - ii. Εκπόνηση και επίβλεψη χημικών μελετών και έρευνας που αφορούν στη διεύθυνση εργαστηρίων:
 - α) χημικών αναλύσεων
 - β) φυσικών αναλύσεων
 - γ) φυσικοχημικών αναλύσεων
 - ε) αναλύσεων αποβλήτων
 - ζ) δοκιμών αντοχής υλικών
 - iii. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών απολύμανσης και εντομοκτονίας δημόσιων και ιδιωτικών χώρων και έκδοση σχετικού πιστοποιητικού ελέγχου
 - iv. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών, κατασκευή εγκαταστάσεων συλλογής, μεταφοράς, αποθήκευσης, επεξεργασίας (μηχανική, χημική, θερμική κλπ) και τελικής διάθεσης υγρών, αερίων και στερεών αποβλήτων και πάσης φύσεως εγκαταστάσεις προστασίας περιβάλλοντος (επικίνδυνων και μη)
 - v. Εκπόνηση μελετών διαχείρισης παντός είδους αποβλήτων (αστικών, βιομηχανικών, νοσοκομειακών, ραδιενεργών, επικίνδυνων και μη αποβλήτων).

- vi. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών ενεργειακής απόδοσης, αναβάθμισης και εξοικονόμησης ενέργειας κτηριακού κελύφους
- vii. Διαχείριση ενεργειακών συστημάτων και συστημάτων εξοικονόμησης ενέργειας
- viii. Ενεργειακοί έλεγχοι / επιθεωρήσεις κτηριακού κελύφους και εγκαταστάσεων με όριο εγκατεστημένης ισχύος 1000 kW
- ix. Εκπόνηση και επίβλεψη Περιβαλλοντικών μελετών και μελετών Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων
- x. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών Φυτοτεχνικής Διαμόρφωσης Περιβάλλοντος Χώρου και μελετών Έργων Πρασίνου
- xi. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών εγκαταστάσεων και δικτύων ενεργητικής πυρασφάλειας και πυροπροστασίας για απλά κτηριακά έργα

Άρθρο 13

Γνωστικό αντικείμενο και επαγγελματικές δραστηριότητες μηχανικού Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης

1. Ως μηχανικός Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης νοείται ο μηχανικός που ασχολείται με το σχεδιασμό, τη ρύθμιση και την ισόρροπη και βιώσιμη ανάπτυξη του χώρου. Στο γνωστικό αντικείμενο του μηχανικού Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης περιλαμβάνεται:

- i. Χωροταξικός και πολεοδομικός σχεδιασμός
- ii. Αστική ανάπτυξη, αστική αναζωογόνηση, ολοκληρωμένες αστικές παρεμβάσεις, αστικός σχεδιασμός και σχεδιασμός τοπίου
- iii. Σχεδιασμός μεταφορών και συγκοινωνιών, χωρική οργάνωση δικτύων υποδομής και υπηρεσιών
- iv. Χωρική ανάπτυξη (αστική, τοπική, περιφερειακή) και επιχειρησιακά προγράμματα
- v. Διαχείριση, παρακολούθηση και αξιολόγηση αναπτυξιακών προγραμμάτων και έργων
- vi. Στρατηγικός και επιχειρησιακός σχεδιασμός και προγραμματισμός
- vii. Οργάνωση και επιχειρησιακή έρευνα, χρονικός και οικονομικοτεχνικός προγραμματισμός έργων
- viii. Περιβαλλοντικός σχεδιασμός, διαχείριση και αξιοποίηση φυσικών πόρων
- ix. Οργάνωση και διαχείριση γεωγραφικών πληροφοριών – εφαρμογές τηλεπισκόπησης και συστημάτων γεωγραφικών πληροφοριών – χαρτογραφία
- x. Κοινωνικές και οικονομικές επιστήμες
- xi. Διαχείριση και αξιοποίηση ακινήτων
- xii. Ενεργειακός σχεδιασμός και έλεγχος

2. Δεδομένου του ανωτέρω γνωστικού αντικείμενου του, ο μηχανικός Χωροταξίας, Πολεοδομίας και Περιφερειακής Ανάπτυξης δύναται να ασκεί τις κάτωθι επαγγελματικές δραστηριότητες:

- i. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών περιβάλλοντος χώρου
- ii. Εκπόνηση και επίβλεψη Χωροταξικών και Ρυθμιστικών μελετών με περιβαλλοντικές αρχές για την προστασία των οικοσυστημάτων, της ποιότητας του κτισμένου περιβάλλοντος και της πολιτιστικής κληρονομιάς
- iii. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών εδαφικής συνοχής
- iv. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών της δομής και της χωρικής οργάνωσης δικτύων υποδομής και υπηρεσιών

Σχόλιο [SKM32]: Ζητείται από MM να μπει ο εξής περιορισμός: ... με όριο εγκατεστημένης ισχύος 200kW

- v. Εκπόνηση κι επίβλεψη μελετών Αστικού Σχεδιασμού, Αστικής ανάπλασης, Αστικής αναζωογόνησης, Αρχιτεκτονικής Τοπίου και Τοπιακές Παρεμβάσεις σε αστικές και εξωαστικές περιοχές
- vi. Εκπόνηση και επίβλεψη πολεοδομικών και ρυμοτομικών μελετών (πολεοδομικές μελέτες, ρυμοτομικά σχέδια, μελέτες κανονισμών οργάνωσης της δομής, της γεωμετρίας και της μορφής οικισμών και του αστικού χώρου)
- vii. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών χωροθέτησης επιχειρήσεων, ειδικών χρήσεων και οργανωμένων υποδοχέων
- viii. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών χωρικής ανάπτυξης (αστικής, τοπικής και περιφερειακής) και επιχειρησιακών προγραμμάτων
- ix. Εκπόνηση και επίβλεψη κοινωνικών, οικονομικών και γεωγραφικών μελετών
- x. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών Τοπογραφίας (Τοπογραφικές, Κτηματογραφικές, Κτηματολογικές και Αναλογισμού) με μερική πρόσβαση
- xi. Οργάνωση και διαχείριση γεωγραφικών πληροφοριών
- xii. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών Συγκοινωνιακών Έργων και κυκλοφοριακών Μελετών
- xiii. Διαχείριση και εκτίμηση αξιών γης και λοιπών ακινήτων, τρωτότητας, διακινδύνευσης
- xiv. Σχέδια ενεργειακής απόδοσης – Εκπόνηση και έλεγχος Σχεδίων Δράσης Αειφόρου Ενέργειας, Σχεδίων Προσαρμογής στην Κλιματική Αλλαγή και λοιπών σχεδίων απορρέοντων από τη διεθνή και εθνική νομοθεσία
- xv. Ενεργειακοί έλεγχοι / επιθεωρήσεις κτηριακού κελύφους και εγκαταστάσεων με όριο εγκατεστημένης ισχύος 1000 kW
- xvi. Εκπόνηση και επίβλεψη μελετών διαχείρισης και αξιοποίησης φυσικών πόρων
- xvii. Εκπόνηση και επίβλεψη Περιβαλλοντικών μελετών και μελετών Περιβαλλοντικών Επιπτώσεων

Σχόλιο [FKP33]: ATM: Οι πράξεις εφαρμογής τμήμα των τοπογραφικών μελετών

Σχόλιο [FKP34]: Ποια είναι ακριβώς η μερική πρόσβαση

Σχόλιο [FKP35]: ATM: Να φύγει από ΜΗΧΩΠΟΛ

Σχόλιο [FKP36]: MM: ... με όριο εγκατεστημένης ισχύος 200kW

Άρθρο 14

Μεταβατικές Διατάξεις

1. Διατάξεις που αφορούν την άσκηση επαγγελματικών δραστηριοτήτων από μηχανικούς εξακολουθούν να ισχύουν, καθ' ο μέρος δεν έρχονται σε αντίθεση με τις διατάξεις του παρόντος.
2. Επαγγελματική δραστηριότητα που αποδίδεται για πρώτη φορά σε ειδικότητα μηχανικού με βάση τις διατάξεις του παρόντος, και δεν άνηκε σε καμία ειδικότητα πριν την θέσπιση του παρόντος, μπορεί να ασκείται από τους μηχανικούς της ειδικότητας αυτής από την δημοσίευση του παρόντος
3. Επαγγελματική δραστηριότητα που αποδίδεται για πρώτη φορά σε ειδικότητα μηχανικού με βάση τις διατάξεις του παρόντος, και άνηκε ήδη και σε άλλη ή άλλες ειδικότητες μηχανικών πριν την θέσπιση του παρόντος, μπορεί να ασκείται από τους μηχανικούς με την ειδικότητα αυτή που αποφοιτούν από τα Ιδρύματα του αρθ. 1, έχοντας εισαχθεί το επόμενο ακαδημαϊκό έτος από την δημοσίευση του παρόντος.
4. Επαγγελματική δραστηριότητα που αφαιρείται από ειδικότητα με βάση τις διατάξεις του παρόντος, παύει να ασκείται από τους μηχανικούς με την ειδικότητα αυτή που αποφοιτούν από τα Ιδρύματα του αρθ. 1, έχοντας εισαχθεί το επόμενο ακαδημαϊκό έτος από την δημοσίευση του παρόντος.