

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ Ι
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΥΛΗ ΘΕΩΡΗΤΙΚΗΣ ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗΣ
ΤΕΧΝΙΤΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΥΨΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ 1

Η εκπαιδευτική ύλη θεωρητικής επιμόρφωσης διάρκειας δεκατριών (13) ωρών του τεχνίτη οχημάτων υψηλής τάσης Κατηγορίας 1 περιλαμβάνει τις ακόλουθες θεματικές ενότητες:

1. *Εισαγωγή στην τεχνολογία των οχημάτων υψηλής τάσης*
 - 1.1. Ιστορία οχημάτων υψηλής τάσης
 - 1.2. Τύποι οχημάτων υψηλής τάσης
 - 1.3. Βασικές αρχές λειτουργίας
2. *Βασικές αρχές λειτουργίας ηλεκτρικών κινητήρων*
 - 2.1 Βασικές αρχές ηλεκτρισμού
 - 2.2 Μεγέθη ηλεκτρικού ρεύματος
 - 2.3 Συνεχής τάση (DC) / Εναλλασσόμενη τάση (AC)
 - 2.4 Μετατροπή εναλλασσόμενης τάσης σε Συνεχή – Ανόρθωση (AC/DC)
 - 2.5 Βασική αρχή λειτουργίας ηλεκτρικών κινητήρων – Inverter
3. *Ηλεκτρική διαχείριση ενέργειας – Στοιχεία κινητήριων μονάδων*
 - 3.1. Αρχές Φυσικής & Ηλεκτρομαγνητισμού
 - 3.2. Αρχές λειτουργίας Αισθητήρων
4. *Ηλεκτρική ενέργεια*
 - 4.1. Τύποι μπαταριών
 - 4.2. Κύκλωμα χαμηλής τάσης
 - 4.3. Καλώδια υψηλής τάσης (αναγνώριση)
 - 4.4. Ασφαλειοδιακόπτες – ρελέ χαμηλής τάσης -διανομείς ισχύος.
5. *Μέτρα ασφάλειας*
 - 5.1. Γενικά μέτρα ασφαλείας κατά την εκτέλεση εργασιών υψηλής τάσης.
 - 5.2. Ατομικά μέσα προστασίας
 - 5.3. Σήμανση του οχήματος υψηλής τάσης στις προβλεπόμενες θέσεις εργασίας
 - 5.4. Ενέργειες σε περίπτωση ατυχήματος/πυρκαγιάς από ηλεκτρισμό
 - 5.5. Ασφαλής μεταφορά/ρυμούλκηση σε περίπτωση σύγκρουσης
6. *Συντήρηση – Εξοπλισμός – Έλεγχοι ηλεκτρικών συστημάτων*
 - 6.1. Εξοπλισμός συνεργείου υψηλής τάσης
 - 6.2. Περιοδική συντήρηση
 - 6.3. Εργασίες περιοδικής συντήρησης
 - 6.4. Εκκίνηση με βοηθητική μπαταρία
7. *Φορτιστές ηλεκτρικών οχημάτων*
 - 7.1. Υποδομές φόρτισης και τύποι σημείων φόρτισης
 - 7.2. Μέθοδοι φόρτισης(modes), τύποι ρευματοδοτών και επίπεδα φόρτισης
 - 7.3. Διεθνή πρότυπα φόρτισης
 - 7.4. Ασφάλεια και προστασία κατά την φόρτιση
8. *Νομοθεσία ηλεκτρικών οχημάτων και συνεργείων οχημάτων υψηλής τάσης*
 - 8.1. Ισχύουσα νομοθεσία για συνεργεία οχημάτων υψηλής τάσης, τεχνίτες οχημάτων υψηλής τάσης, ηλεκτροκίνηση

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙ
ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΗ ΥΛΗ ΘΕΩΡΗΤΙΚΗΣ ΕΠΙΜΟΡΦΩΣΗΣ
ΤΕΧΝΙΤΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΥΨΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ 2

Η εκπαιδευτική ύλη θεωρητικής επιμόρφωσης διάρκειας είκοσι οκτώ (28) ωρών του τεχνίτη οχημάτων υψηλής τάσης Κατηγορίας 2 περιλαμβάνει τις ακόλουθες θεματικές ενότητες:

1. *Εισαγωγή στην τεχνολογία των οχημάτων υψηλής τάσης*
 - 1.1. Τύποι μετάδοσης ισχύος οχημάτων υψηλής τάσης
 - 1.2. Ήπια Υβριδικά – Mild Hybrid (MHEV) (Διαμορφώσεις P0, P1, P2, P3, P4)
 - 1.3. Πλήρη & Ισχυρά Υβριδικά HEV – Full Hybrid & Power Hybrid
 - 1.4. Plug-in Υβριδικά οχήματα – Plug-in Hybrid Vehicles (PHEVs)
 - 1.5. Ηλεκτρικά οχήματα – Ηλεκτρικά οχήματα με επέκταση αυτονομίας
 - 1.6. Κυβέλες καυσίμου
2. *Βασικές αρχές λειτουργίας ηλεκτρικών κινητήρων*
 - 2.1. Μετατροπή Συνεχούς τάσης σε Εναλλασσόμενο (DC/AC) – Αναστροφέας / Μετατροπής – Inverter / Converter
 - 2.2. Μετατροπή συνεχούς τάσης σε συνεχή (DC/DC)
 - 2.3. Ηλεκτρικοί κινητήρες ή ηλεκτροκινητήρες (ηλεκτρικά μοτέρ)
 - 2.4. Ηλεκτροκινητήρες συνεχούς ρεύματος / Εναλλασσόμενου ρεύματος
 - 2.5. Ανάκτηση της ενέργειας της πέδησης
3. *Ηλεκτρική διαχείριση ενέργειας – Στοιχεία κινητήριων μονάδων*
 - 3.1. Εφαρμογή στους Αισθητήρες Ελέγχου, Μέτρησης και Ενεργοποίησης
 - 3.2. Ηλεκτρονικά στο Αυτοκίνητο
 - 3.3. Ημιαγωγοί – Τρανζίστορ – Τρανζίστορ Insulated-Gate Bipolar Transistor- IGBT
 - 3.4. Ηλεκτρονικές μονάδες ελέγχου - Ηλεκτρονική διαχείριση (Υβριδικού – Ηλεκτρικού) κινητήρα
 - 3.5. Αισθητήρες – Τύποι Αισθητήρων – Μέτρηση και ανάλυση σήματος αισθητήρων
 - 3.6. Ενεργοποιητές – Τύποι ενεργοποιητών
 - 3.7. Ηλεκτρονική διαχείριση ενέργειας – Αρχές λειτουργίας
 - 3.8. Προγράμματα λειτουργίας ηλεκτρικού – υβριδικού συστήματος – Έλεγχος
4. *Ηλεκτρική ενέργεια*
 - 4.1. Κύκλωμα Υψηλής Τάσης
 - 4.2. Μπαταρίες Υψηλής τάσης - Τύποι μπαταριών –Δομή
 - 4.3. Καλώδια υψηλής τάσης – Αναγνώριση
 - 4.4. Ρελέ συστήματος υψηλής τάσης και διανομείς ισχύος
 - 4.5. Ασφαλειοδιακόπτες – Απενεργοποίηση μπαταρίας υψηλής τάσης
 - 4.6. Σύστημα κλιματισμού (A/C) - Ηλεκτρικός συμπίεστης υψηλής τάσης
 - 4.7. Βοηθητικός θερμαντήρας PTC καμπίνας επιβατών
 - 4.8. Σύστημα θερμικής διαχείρισης συστημάτων – μπαταρίας υψηλής τάσης / Inverter / Ηλεκτροκινητήρα
 - 4.9. Ειδικές ενδείξεις στο ταμπλό υβριδικών και ηλεκτρικών οχημάτων
 - 4.10. Αφαίρεση μπαταριών υψηλής τάσης και επανατοποθέτηση
 - 4.11. Ασφαλής αποθήκευση και μεταφορά μπαταριών
5. *Μέτρα ασφαλείας*
 - 5.1. Γενικά και ειδικά μέτρα ασφαλείας κατά την εκτέλεση εργασιών υψηλής τάσης.
 - 5.2. Πρόσθετη προστασία - ενεργητική / παθητική εκφόρτιση
 - 5.3. Ικανότητες, ευθύνες & επιπτώσεις από την εμπλοκή με την Υψηλή Τάση
6. *Συντήρηση – Εξοπλισμός – Έλεγχος ηλεκτρικών συστημάτων*
 - 6.1. Πηγές αναζήτησης τεχνικών πληροφοριών

- 6.2. Εργασίες σε κυκλώματα υψηλής τάσης
- 6.3. Κωδικοί διάγνωσης βλαβών ηλεκτροκίνητων οχημάτων
- 6.4. Συσκευές διάγνωσης, ελέγχου και βλαβών οχήματος και μπαταριών υψηλής τάσης
- 6.5. Παρακολούθηση μόνωσης κυκλωμάτων υψηλής τάσης – Διαδικασία ελέγχου και μέτρησης
- 6.6. Μετρήσεις με πολύμετρο υψηλής τάσης Cat III+
- 6.7. Ταξινόμηση των συσκευών μέτρησης σε κατηγορίες προστασίας (CATI, CATII, CATIII, CATIV)
- 6.8. Μέτρηση απουσίας υψηλής τάσης με ανιχνευτής τάσης μετά από απενεργοποίηση
- 6.9. Οι πέντε κανονισμοί ασφαλείας της Αυτοκινητοβιομηχανίας
7. *Φορτιστές ηλεκτρικών οχημάτων*
 - 7.1. Φορτιστής επί του Αυτοκίνητου (O.B.C) – Θύρα φόρτισης – Τύποι φιν
 - 7.2. Ενσύρματη Φόρτιση
 - 7.3. Ασύρματη Φόρτιση
 - 7.4. Αμφίδρομη φόρτιση – Smart φόρτιση
8. *Τύποι και δίκτυα επικοινωνίας ηλεκτρονικών μονάδων*
9. Νομοθεσία ηλεκτρικών οχημάτων και συνεργείων οχημάτων υψηλής τάσης
 - 9.1. Κανονισμός αριθ. 100 της Οικονομικής Επιτροπής των Ηνωμένων Εθνών για την Ευρώπη (OEE/HE) — ΕΟΕ Κ.100: Ενιαίες διατάξεις σχετικά με την έγκριση οχημάτων όσον αφορά τις ειδικές απαιτήσεις για το ηλεκτρικό σύστημα κίνησης [2015/505]
 - 9.2. 2002/80/EK της Επιτροπής, της 3ης Οκτωβρίου 2002, για την προσαρμογή στην τεχνική πρόοδο της οδηγίας 70/220/ΕΟΚ του Συμβουλίου σχετικά με τα μέτρα που πρέπει να ληφθούν κατά της ατμοσφαιρικής ρύπανσης από εκπομπές προερχόμενες από μηχανοκίνητα οχήματα (Κείμενο που παρουσιάζει ενδιαφέρον για τον ΕΟΧ) (Γ291 28.10.2002)
 - 9.3. 2016/Ο248(NTE) Απόφαση του Συμβουλίου για τον καθορισμό της θέσης που πρέπει να λάβει η Ένωση όσον αφορά τις τροποποιήσεις των παραρτημάτων της ευρωπαϊκής συμφωνίας για τις διεθνείς οδικές μεταφορές επικίνδυνων εμπορευμάτων (ΑΙ)Κ.) και των συνημμένων κανονισμών στην ευρωπαϊκή συμφωνία σχετικά με τις διεθνείς μεταφορές επικίνδυνων εμπορευμάτων μέσω της εσωτερικής ναυσιπλοΐας
 - 9.4. Ισχύουσα νομοθεσία για ηλεκτροκίνηση, εγκατάσταση και λειτουργία συσκευών φόρτισης
 - 9.5. Ισχύουσα νομοθεσία για διαχείριση αποβλήτων και διαχείριση μπαταριών Υ.Τ.

ΠΑΡΑΡΤΗΜΑ ΙΙΙ
ΑΙΤΗΣΗ ΓΙΑ ΑΝΑΓΓΕΛΙΑ ΕΝΑΡΞΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΟΣ
ΤΕΧΝΙΤΗ ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΥΨΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ 1 ή 2



ΑΙΤΗΣΗ - ΥΠΕΥΘΥΝΗ ΔΗΛΩΣΗ

(άρθρο 8 του ν.1599/1986 και άρθρο 3 παρ. 3 του ν.2690/1999)

Η ακρίβεια των στοιχείων που υποβάλλονται με αυτή τη δήλωση μπορεί να ελεγχθεί με βάση το αρχείο άλλων Υπηρεσιών (άρθρο 8 παρ. 4 του ν. 1599/1986)

Περιγραφή αιτήματος: «ΑΝΑΓΓΕΛΙΑ ΕΝΑΡΞΗΣ ΑΣΚΗΣΗΣ ΕΠΑΓΓΕΛΜΑΤΟΣ ΤΕΧΝΙΤΗ

ΟΧΗΜΑΤΩΝ ΥΨΗΛΗΣ ΤΑΣΗΣ ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ 1 ή ΚΑΤΗΓΟΡΙΑΣ 2»

Προς :	ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑ ΑΤΤΙΚΗΣ ΔΙΕΥΘΥΝΣΗ ΜΕΤΑΦΟΡΩΝ & ΕΠΙΚΟΙΝΩΝΙΩΝ ΠΕΡΙΦΕΡΕΙΑΚΗΣ ΕΝΟΤΗΤΑΣ	ΑΡΙΘΜ. ΠΡΩΤΟΚΟΛΛΟΥ - ΗΜΕΡΟΜΗΝΙΑ Συμπληρώνεται από την Υπηρεσία
ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΑΙΤΟΥΝΤΟΣ		
Ο – Η Ονομα:		Επώνυμο:
Όνομα Πατέρα:		Επώνυμο Πατέρα:
Όνομα Μητέρας:		Επώνυμο Μητέρας :
Αριθμός Δελτίου Ταυτότητας:		Α.Φ.Μ. :
Ημερομηνία Γέννησης :		Τόπος Γέννησης :
Τόπος Κατοικίας :		Οδός :
		Αριθμ.:
Τηλέφωνο:		Δ/ση Ηλεκτρ. Ταχυδρομείου (Email)

Παρακαλώ για τη χορήγηση βεβαίωσης ορθής αναγγελίας έναρξης άσκησης επαγγέλματος τεχνίτη οχημάτων υψηλής τάσης Κατηγορίας 1 ή Κατηγορίας 2

.....

ΟΡΙΣΜΟΣ/ΣΤΟΙΧΕΙΑ ΕΚΠΡΟΣΩΠΟΥ (για κατάθεση αίτησης ή παραλαβή τελικής διοικητικής πράξης):			
ΟΝΟΜΑ:		ΕΠΩΝΥΜΟ:	
ΟΝΟΜΑΤΕΠΩΝΥΜΟ ΠΑΤΕΡΑ:		ΑΔΤ:	
Δηλώνω ότι εξουσιοδοτώ τον/την πιο πάνω αναφερόμενο/-η, να καταθέσει την αίτηση ή/και να παραλάβει την τελική πράξη.			

Ημερομηνία: - - 20. ...

(Υπογραφή)