



**ΨΗΛΗ ΠΑΡΑΓΩΓΙΚΟΤΗΤΑ ΓΙΑ
ΨΗΛΟ ΒΙΟΤΙΚΟ ΕΠΙΠΕΔΟ**

**HIGHER PRODUCTIVITY FOR
HIGHER STANDARD OF LIVING**

Πρόγραμμα Κατάρτισης:

**ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ ΕΚΠΑΙΔΕΥΣΗΣ ΦΩΤΟΒΟΛΤΑΪΚΩΝ (ΦΒ) ΣΥΣΤΗΜΑΤΩΝ
(NS ΦΒ 20/2)**

Ημερομηνίες Διεξαγωγής:	6.10.2020 – 24.11.2020	
Τόπος Διεξαγωγής:	Εργαστήρια Επαγγελματικής Κατάρτισης ΚΕΠΑ (πρώην ΑΤΙ) Λευκωσία.	
Υπεύθυνος Προγράμματος:	Αντρέας Πολυδώρου Τηλ.: 22697231, Φαξ: 22375450, Email: apolydorou@kepa.mlsi.gov.cy	
Δικαίωμα Συμμετοχής: €250.00 το άτομο	Επιχορήγηση ΑνΑΔ: € 200.00 το άτομο	Υπόλοιπο πληρωτέο στο ΚΕΠΑ: € 50.00 το άτομο

ΑΝΑΓΚΗ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ:

Η προετοιμασία για Πιστοποίηση Τεχνιτών Εγκαταστατών Φ/Β συστημάτων θα δημιουργήσει ικανό δυναμικό, σύμφωνα με διεθνώς αναγνωρισμένα πρότυπα, και θα συμβάλει σε αποδοτικές και ασφαλείς εγκαταστάσεις και θα ενισχύσει την αξιοπιστία και την ανταγωνιστικότητα στη Φ/Β τεχνολογία.

ΣΤΟΧΟΙ:

Στο τέλος του προγράμματος οι υποψήφιοι:

- Να γνωρίζουν το Φ/Β φαινόμενο και τα συστατικά στοιχεία ενός Φ/Β συστήματος
- Να γνωρίζουν και να εφαρμόζουν σωστά τις διάφορες τεχνολογίες, τις διαδικασίες σχεδιασμού, εγκατάστασης, παρακολούθησης και συντήρησης, σύμφωνα με τα πρότυπα και τους κανονισμούς (εθνικούς και ευρωπαϊκούς) και
- να είναι σε θέση να αναγνωρίζουν λάθη και αστοχίες της εγκατάστασης.

ΠΡΟΣ ΠΟΙΟΥΣ ΑΠΕΥΘΥΝΕΤΑΙ:

Σε υποψήφιους εγκαταστάτες που διαθέτουν κατάρτιση υδραυλικού ή ηλεκτρολόγου, τα ακαδημαϊκά προσόντα και την επαγγελματική πείρα ως ακολούθως:(α) Κανένα απολυτήριο δημοτικής εκπ/σης ή απολυτήριο γυμνασίου, με 5 χρόνια πείρα (β) Απόφοιτος σχολή Μέσης εκπ/σης ή απολυτήριο Νέας Σύγχρονης Μαθητείας, με 4 χρόνια πείρα (γ) Απόφοιτος Τεχν. Σχολής στην ηλεκτρολογία/υδραυλική, με 3 χρόνια πείρα (δ) Δίπλωμα ή πτυχίο στη μηχανική επιστήμη, τουλάχιστο 2 ετούς διάρκειας, μεταδευτεροβάθμιας σχολής, με 2 χρόνια πείρα και (ε) δίπλωμα ή πτυχίο σχετικό με ηλεκτρολογία/μηχανολογία ή στο τομέα των Φ/Β συστημάτων, 3ετούς τουλάχιστο διάρκειας, με 1 χρόνο πείρα.

ΔΙΑΡΚΕΙΑ: 58 ώρες

Κάθε Τρίτη και Πέμπτη από 6/10/2020 – 24/11/2020 (17.00 - 20.30 ή 21.30). Τριάντα (30) λεπτά διάλειμμα

ΓΛΩΣΣΑ: Ελληνική

ΕΙΣΗΓΗΤΕΣ: Κυριάκος Κυριάκου, Αγγέλα Αντρέου

ΑΡΙΘΜΟΣ ΔΙΑΘΕΣΙΜΩΝ ΘΕΣΕΩΝ: 15

ΜΕΘΟΔΟΙ ΚΑΤΑΡΤΙΣΗΣ:

Διάλεξη/ παρουσίαση, συζήτηση, ασκήσεις, πρακτική εξάσκηση, Μελέτες περιπτώσεων και καλών πρακτικών

ΕΚΠΑΙΔΕΥΤΙΚΑ ΜΕΣΑ/ΕΞΟΠΛΙΣΜΟΣ:

Η/Υ, ψηφιακός προβολέας, παρουσιάσεις σε power point, Εγχειρίδιο εγκαταστάτη, Φύλλα ασκήσεων και αξιολόγησης, Λογισμικό σχεδιασμού, εξοπλισμός Φ/Β συστήματος, όργανα μέτρησης και εργαλεία.

Το πρόγραμμα εγκρίθηκε από την ΑνΑΔ. Οι επιχειρήσεις που συμμετέχουν με εργοδοτούμενους τους, οι οποίοι ικανοποιούν τα κριτήρια της ΑνΑΔ, θα τύχουν της σχετικής επιχορήγησης.



ΑΝΑΛΥΤΙΚΟ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑ

Τρίτη, 6/10/2020 (17.00-20.30)

Ευρωπαϊκή και Εθνική Πολιτική για την Ενέργεια και το Κλίμα. Σχέδιο Δράσης για τις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας. Διαδικασίες αδειοδότησης.

Πέμπτη, 8/10/2020 (17.00-20.30)

Βασικές αρχές ηλιακής ενέργειας:

- Ηλιακή Φ/Β ενέργεια
- Φ/Β συστήματα
- Φ/Β τεχνολογίες
- Κατηγορίες και πλεονεκτήματα της Φ/Β τεχνολογίας.

Τρίτη, 13/10/2020 (17.00-21.30)

Αρχές Σχεδιασμού:

- Επιθεώρηση χώρου εγκατάστασης
- Διαστασιολόγηση
- Ασκήσεις

Πέμπτη, 15/10/2020 (17.00-20.30)

Αρχές Σχεδιασμού:

- Διαστασιολόγηση,
- Λογισμικό προσομοίωσης,
- Ασκήσεις

Τρίτη, 20/10/2020 (17.00-20.30)

Αρχές Σχεδιασμού:

- Λογισμικό προσομοίωσης
- Οικονομικά και περιβαλλοντικά θέματα
- Πρότυπα και κανονισμοί

Πέμπτη, 22/10/2020 (17.00-20.30)

Προσαρμοσμένα και Ενσωματωμένα Φ/Β σε κτίρια- Εφαρμογές ΦΒ

- Τοποθέτηση και κτιριακή ενσωμάτωση, προσαρμοσμένα και ενσωματωμένα σε στέγες και προσόψεις
- Γυάλινες οροφές, συστήματα σκίασης
- Παράμετροι σχεδιασμού
- Αντληση νερού με χρήση ΦΒ συστημάτων

Τρίτη, 27/10/2020 (17.00-21.30)

Εγκατάσταση Φ/Β συστημάτων και χώρος εργασίας:

- Εργασία με ασφάλεια,
- Σχέδιο εγκατάστασης, εγκατάσταση ηλεκτρολογικού και μηχανολογικού εξοπλισμού,
- Διασυνδεδεμένα και αυτόνομα ΦΒ συστήματα

Πέμπτη, 29/10/2020 (17.00-21.30)

Εγκατάσταση Φ/Β συστημάτων και χώρος εργασίας:

- Συστήματα στήριξης και ενσωμάτωσης στο κτίριο
- Ολοκλήρωση της ΦΒ εγκατάστασης
- Λίστα ελέγχου εγκατάστασης (checklist)

Τρίτη, 3/11/2020 (17.00-21.30)

Αυτόνομα συστήματα - Βέλτιστες πρακτικές

- Αυτόνομα συστήματα
- Αναφορά σε μικρά ΦΒ συστήματα τα οποία χρησιμοποιούν τεχνολογίες διαφόρων τύπων και είναι εγκατεστημένα σε κτίρια της Ευρώπης.
- Παράδειγμα εγκατάστασης Φ/Β συστήματος μικρής κλίμακας σε κτίριο

Πέμπτη, 5/11/2019 (17.00-20.30)

NET METERING - Αυτοπαραγωγή

- Αξιολόγηση εξοπλισμού
- Κανονισμοί της ΑΗΚ για το Net Metering και Αυτοπαραγωγής

Τρίτη, 10/11/2020 (17.00-21.30)

Συντήρηση και αντιμετώπιση προβλημάτων.

- Πλάνο συντήρησης, συνηθη λάθη
- Διαδικασίες διάγνωσης, απαραίτητα έγγραφα για τον ιδιοκτήτη
- Λίστα συντήρησης

Πέμπτη, 12/11/2020 (17.00-21.30)

Πρακτική εξάσκηση:

Σχεδιασμός, με τη βοήθεια λογισμικού, 2 Φ/Β Συστημάτων:

- (α) ενός συστήματος οροφής 3 kWp και
- (β) ενός διασυνδεδεμένου συστήματος μεγάλης ισχύος 100kWp παρακολούθησης, εγκατάσταση ΦΒ συστημάτων, τεστ αποδοτικότητας

Τρίτη, 17/11/2020 (9.00-14.30) – Εργαστήριο ΑΠΕ στη Λάρνακα

Πρακτική εξάσκηση:

- Επεξήγηση του σωστού τρόπου εγκατάστασης ενός Αυτόνομου και Διασυνδεδεμένου Συστήματος από τον εκπαιδευτή.
- Σύστημα παρακολούθησης – Τηλεμετρία
- Χρήση διάφορων οργάνων μέτρησης που χρησιμοποιούνται στις εγκαταστάσεις: Electrical installation tester, AC/DC RMS clamp meter, Peak performance and I-V characteristic analyser, Thermal camera, PV Installation Tester.

Τετάρτη, 18/11/2020 (9.00-13.30 και 14.00-17.00) - Εργαστήριο ΑΠΕ στη Λάρνακα

1. Πρακτική εξάσκηση των εκπαιδευομένων σε ομάδες (Α, Β) με αλλαγή αντικειμένου.
 - Ομάδα Α: Αυτόνομο Σύστημα,
 - Ομάδα Β: Διασυνδεδεμένο Σύστημα- Διάρκεια εξάσκησης: 4 ώρες (9.00-13.30).
2. Επίσκεψη σε Φ/Β πάρκο – Διάρκεια 3 ώρες (14.00-17.00).

Τρίτη, 24/11/2020 (17.00-21.30)

Διαχείριση ποιότητας - Κλείσιμο προγράμματος:

- Βασικές αρχές ποιότητας
- Ευρωπαϊκά πρότυπα για ΦΒ
- Εξυπηρέτηση πελατών
- Λύσεις ασκήσεων
- Επίλυση αποριών
- Αξιολόγηση προγράμματος

Όσοι από τους συμμετέχοντες εντοπίσουν συγκεκριμένα προβλήματα στην επιχείρησή τους, τα οποία σχετίζονται με τα θέματα που περιλαμβάνει το πρόγραμμα, μπορούν να ζητήσουν να τους επισκεφθούν αρμόδιοι λειτουργοί του ΚΕΠΑ, για δωρεάν επί τόπου συζήτηση των προβλημάτων αυτών.