



Προετοιμασία Πιστοποίησης Εγκαταστατών και Συντηρητών Αντλιών Θερμότητας

Σκοπός του προγράμματος

Οι εγκαταστάτες πρέπει να αποκτήσουν τις ακόλουθες βασικές δεξιότητες:

- Βασική κατανόηση της φυσικής και των αρχών λειτουργίας μιας αντλίας θερμότητας, συμπεριλαμβανομένων των χαρακτηριστικών του κύκλου της αντλίας: σχέση μεταξύ των χαμηλών θερμοκρασιών του χώρου της απορριπτόμενης θερμότητας και των υψηλών θερμοκρασιών της πηγής θερμότητας, της απόδοσης του συστήματος, προσδιορισμός του συντελεστή συμπεριφοράς (COP) και του εποχιακού συντελεστή συμπεριφοράς (SPF).
- Κατανόηση των επιμέρους στοιχείων των αντλιών θερμότητας και της λειτουργίας τους στον κύκλο της αντλίας και ιδίως του συμπιεστή, της βαλβίδας εκτόνωσης, του εξατμιστή, του συμπυκνωτή, των κατασκευαστικών στοιχείων και εξαρτημάτων, των λιπαντικών ελαίων, των ψυκτικών μέσων, των δυνατοτήτων υπερθέρμανσης, υπόψυξης και ψύξης.
- Ικανότητα επιλογής και εκτίμηση μεγέθους των συστατικών μερών σε τυπικές καταστάσεις εγκατάστασης, ικανότητα εκτίμησης των τυπικών τιμών των θερμικών φορτίων διαφορετικών κτιρίων και για την παραγωγή θερμού νερού βάσει της κατανάλωσης ενέργειας, ικανότητα εκτίμησης της ισχύος της αντλίας θερμότητας στο θερμικό φορτίο για την παραγωγή θερμού νερού, στη μάζα αποθήκευσης του κτιρίου και στη διακοπτόμενη παροχή ρεύματος και επιλογή ενσωμάτωσης δεύτερου συστήματος θέρμανσης.
- Βασικές γνώσεις ηλεκτρολογίας και υδραυλικής (κοπή σωλήνων, ηλεκτροκόλληση σωλήνων, κόλληση σωλήνων με κόλλα, θερμομόνωση, σφράγιση εξαρτημάτων, ανίχνευση διαρροών και εγκατάσταση συστημάτων θέρμανσης ή ψύξης).

Συμμετέχοντες στο Πρόγραμμα

Το πρόγραμμα απευθύνεται σε Διευθυντικά, Επιστημονικά, Εποπτικά και Τεχνικά στελέχη επιχειρήσεων οι οποίοι προβαίνουν στην εγκατάσταση ή/ και συντήρηση Αντλιών Θερμότητας και γεωθερμικών συστημάτων μικρού βάθους.

Ημερομηνίες, Χώρος και Ώρες Διεξαγωγής Προγράμματος

Θεωρητικό Μέρος:

Χώρος Διεξαγωγής

Ξενοδοχείο HILTON – Λευκωσία (08:30 – 16:45)

Ημερομηνίες Διεξαγωγής

27 Φεβρουαρίου, 5 και 6 Μαρτίου 18

Ξενοδοχ. Atlantica MIRAMARE – Λεμεσός (08:30 – 16:45)

7 και 8 Μαρτίου 2018

Πρακτικό Μέρος:

Επισκέψεις στο Κέντρο Παραγωγικότητας καθώς και σε άλλους χώρους.

Η πρακτική θα διεξαχθεί στις 9 Μαρτίου 2018

Κόστος συμμετοχής στο πρόγραμμα

€1000.00 (Δίδακτρα) – Μείον €480.00 (Χορηγία ΑνΑΔ)

⇒ Καταβλητέο ποσό ανά άτομο **€520.00**

Το εκπαιδευτικό πρόγραμμα απευθύνεται ΜΟΝΟ σε Επιχειρήσεις και Οργανισμούς Μέλη της ΟΕΒ.



ΟΜΟΣΠΟΝΔΙΑ ΕΡΓΟΔΟΤΩΝ & ΒΙΟΜΗΧΑΝΩΝ (ΟΕΒ) ΚΥΠΡΟΥ

Για περισσότερες πληροφορίες απευθύνεστε στην ΟΕΒ

Τμήμα Μελετών, Κατάρτισης και Ευρωπαϊκών Προγραμμάτων

Τηλ. 22665102 fax: 22666661 e-mail: mpirea@oeb.org.cy, calexandrou@oeb.org.cy



Προετοιμασία Πιστοποίησης Εγκαταστάτων και Συντηρητών Αντλιών Θερμότητας

Θεματολόγιο προγράμματος

Ανάλυση νομοθετικού πλαισίου

Απαιτήσεις για πιο ενεργειακά αποδοτικά κτίρια με τη χρήση γεωθερμικών αντλιών θερμότητας. Νομοθεσία και σχέδιο "Εξοικονομώ - Αναβαθμίζω", γύρω από τις γεωθερμικές αντλίες θερμότητας

Γεωλογία, μετεωρολογικά δεδομένα

Γεωθερμικοί πόροι, Θερμοκρασίες εδάφους, Αναγνώριση εδαφών και πετρωμάτων από άποψη θερμικής αγωγιμότητας

Αρχές λειτουργίας αντλιών θερμότητας και λεπτομέρειες του κύκλου λειτουργίας τους

Βασική κατανόηση της φυσικής και των αρχών λειτουργίας των αντλιών θερμότητας, Χαρακτηριστικά κύκλου αντλίας θερμότητας, Σχέση μεταξύ χαμηλών θερμοκρασιών του χώρου απορριπτόμενης θερμότητας και υψηλών θερμοκρασιών της πηγής θερμότητας, Βαθμοί απόδοσης, Προσδιορισμός συντελεστή συμπεριφοράς (COP) και εποχιακού συντελεστή συμπεριφοράς (SPF)

Αντλίες Θερμότητας με κύκλο Απορρόφησης, Προσρόφησης, Υβριδικές Αντλίες Θερμότητας, Συνδυασμός Αντλιών Θερμότητας με ΑΠΕ

Κατανόηση των επιμέρους στοιχείων των αντλιών θερμότητας και της λειτουργίας τους στον κύκλο αντλίας, Επιλογή και εκτίμηση μεγέθους των συστατικών μερών σε τυπικές εγκαταστάσεις, Εκτίμηση των τυπικών τιμών θερμοκινητών φορτίων διαφορετικών κτιρίων και την παραγωγή θερμού νερού βάσει της κατανάλωσης ενέργειας, Εκτίμηση ισχύος της αντλίας θερμότητας

Σχεδιασμός και εγκατάσταση συστήματος άντλησης/απόρριψης θερμότητας

Τόπος ορθού σχεδιασμός και εγκατάσταση συστήματος άντλησης/απόρριψης θερμότητας

Σχεδιασμός και εγκατάσταση συστήματος παροχής θερμότητας/ψύξης

Τόπος ορθού σχεδιασμός και εγκατάσταση συστήματος παροχής θερμότητας/ψύξης.

Συστήματα ελέγχου αντλιών θερμότητας

Λειτουργία και εγκατάσταση του συστήματος ελέγχου

Ηλεκτρικά στοιχεία της εγκατάστασης

Προσοχή στα ηλεκτρικά στοιχεία της εγκατάστασης. Τήρηση των απαιτήσεων της σχετικής νομοθεσίας.

Συντήρηση αντλιών θερμότητας

Τρόποι και πρόγραμμα συντήρησης των αντλιών θερμότητας για αποφυγή βλαβών.

Διάγνωση σφαλμάτων και συνήθη λάθη

Εντοπισμός και αντιμετώπιση σφαλμάτων και συνήθη λαθών

Θέματα προστασίας του περιβάλλοντος

Εντοπισμός σημείων προστασίας του περιβάλλοντος.

Ικανοποίηση πελατών, εγγυήσεις και εξυπηρέτηση μετά την εγκατάσταση

Ενημέρωση πελατών για εγγυήσεις και εξυπηρέτηση με την ολοκλήρωση των εγκαταστάσεων.

ΔΗΛΩΣΗ ΣΥΜΜΕΤΟΧΗΣ ΣΤΟ ΣΕΜΙΝΑΡΙΟ

Όνοματεπώνυμο	Θέση Εργασίας	Αρ. Ταυτότητας	*Αριθμός Κινητού Τηλεφώνου
1.			
2.			
3.			

* Προαιρετικό: Θα αξιοποιηθεί **μόνο** σε περιπτώσεις έκτακτης ανάγκης.

Στοιχεία Επιχείρησης

Όνομα Επιχείρησης: _____ Αρ. Μητρ. Κοιν. Ασφαλίσεων: _____

Αρμόδιο άτομο για επικοινωνία: _____ Email: _____

Ταχ. Διεύθυνση (Οδός/ Αριθμός): _____ Ταχ. Κώδικας: _____

Ταχ. Θυρίδα: _____ Ταχ. Κώδικας: _____ Επαρχία: _____

Τηλ.: _____ Φαξ: _____ Αρ. Εργοδοτούμενων: _____



Η προδιαγραφή του προγράμματος έχει εγκριθεί από την
Αρχή Ανάπτυξης Ανθρώπινου Δυναμικού



Καρέλλας Σωτήριος



Αναπληρωτής Καθηγητής Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο.

Διδακτορικό Δίπλωμα Μηχανικού Lehrstuhl Energiesysteme, Technische Universität München, Γερμανία, 2005. Αναπληρωματικό μέλος της Επιτροπής Ερευνών στο Εθνικό Μετσόβιο Πολυτεχνείο (ΕΜΠ). Μέλος της Ειδικής Διατμηματικής Επιτροπής του ΔΠΜΣ Παραγωγή και Διαχείριση Ενέργειας. Ακαδημαϊκός υπεύθυνος του προγράμματος ERASMUS+ της σχολής Μηχανολόγων Μηχανικών. Αναπληρωματικό μέλος της Σχολής Μηχανολόγων Μηχανικών του ΕΜΠ στην Ειδική Συγκλητική Επιτροπή Εργαστηρίων του ΕΜΠ. Αναπληρωματικό μέλος της Σχολής Μηχανολόγων Μηχανικών του ΕΜΠ στην Ειδική Συγκλητική Επιτροπή Ενεργειακής Διαχείρισης του ΕΜΠ

Κατσιμίχας Σωτήρης



Δρ. Μηχανολόγος Μηχανικός ΕΜΠ

Ο Δρ. Σωτήρης Κατσιμίχας γεννήθηκε το 1969 στην Παιανία Αττικής. Σπούδασε στην σχολή Μηχανολόγων Μηχανικών του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου (1987 – 1992) και στο Imperial College of Science, Technology and Medicine, στο Λονδίνο (1993-1998) ως διδακτορικός φοιτητής και Research Assistant. Η διδακτορική του διατριβή έχει τίτλο «Particle transport solutions for problems involving transparent media». Το 1999 άρχισε να εργάζεται στην ΘΕΡΜΟΓΚΑΖ ΑΕ, αρχικά ως υπεύθυνος πωλήσεων και τεχνικός διευθυντής.

Η Θερμογκάζ Α.Ε. είναι μία εισαγωγική, εμπορική και τεχνική εταιρεία με ειδίκευση σε τεχνολογίες θέρμανσης και ψύξης (λέβητες αερίου, αντλίες θερμότητας, ηλιοθερμία, κλπ). Στην Ελλάδα και την Κύπρο αντιπροσωπεύει αποκλειστικά την Γερμανική Vaillant και την Σουηδική NIBE. Ο Δρ. Κατσιμίχας είναι από το 2005 Διευθύνων Σύμβουλος και πρόεδρος του Δ.Σ. της ΘΕΡΜΟΓΚΑΖ ΑΕ. Από το 2010 είναι Γενικός Γραμματέας της Ένωσης Ελληνικών Επιχειρήσεων Θέρμανσης και Ενέργειας (ΕΝ.Ε.ΕΠΙ.Θ.Ε.).

Πάλλης Πλάτων



cPhD και Διπλωματούχος Μηχανολόγος Μηχανικός ΕΜΠ

Ο κ. Πάλλης Πλάτων είναι υποψήφιος διδάκτωρ και Διπλωματούχος Μηχανολόγος Μηχανικός ΕΜΠ με μεταπτυχιακό στην Παραγωγή & Διαχείριση Ενέργειας. Από το 2002 έως το 2007 εργάστηκε ως επιστημονικός συνεργάτης του Εργαστηρίου Ατμοκινητήρων και Λεβήτων του Εθνικού Μετσόβιου Πολυτεχνείου και συμμετείχε σε ερευνητικά προγράμματα χρηματοδοτούμενα από την Ε.Ε. Το αντικείμενο έρευνας των περισσότερων προγραμμάτων ήταν στο πεδίο της παραγωγής θερμότητας / ψύξης από συστήματα όπως λέβητες ζεστού νερού, αντλίες θερμότητα (σχεδιασμός, εργαστηριακές δοκιμές, τεχνοοικονομική ανάλυση) αλλά και σε πειραματικές εγκαταστάσεις

ρευστοποιημένης κλίνης μεικτής καύσης. Στη συνέχεια, ως μέλος του μόνιμου προσωπικού του Εργαστηρίου Ατμοκινητήρων

και Λεβήτων συμμετέχει με διοικητική και τεχνική υποστήριξη στις διαπιστευμένες υπηρεσίες του Εργαστηρίου ως Φορέας Πιστοποίησης Συστημάτων Θερμότητας αλλά και ως Φορέας Περιβαλλοντικών Μετρήσεων. Εξακολουθεί να συμμετέχει ενεργά σε διάφορα ερευνητικά προγράμματα χρηματοδοτούμενα από την Ε.Ε με αντικείμενο τόσο την εξέλιξη συστημάτων παραγωγής ενέργειας όσο και τεχνολογιών μείωσης εκπεμπόμενων ρύπων.



ΟΜΟΣΠΟΝΔΙΑ ΕΡΓΟΔΟΤΩΝ & ΒΙΟΜΗΧΑΝΩΝ (ΟΕΒ) ΚΥΠΡΟΥ

Για περισσότερες πληροφορίες απευθύνεστε στην ΟΕΒ

Τμήμα Μελετών, Κατάρτισης και Ευρωπαϊκών Προγραμμάτων

Τηλ. 22665102 fax: 22666661 e-mail: mpirea@oeb.org.cy, calexandrou@oeb.org.cy

Εκπαιδευτές του προγράμματος

Χατζηγηργίου Δημήτρης



Μηχανολόγος Μηχανικός

Ο Δημήτρης Χατζηγηργίου είναι διπλωματούχος μηχανολόγος μηχανικός. Έχει εργαστεί στον ιδιωτικό τομέα, τόσο ως εργολήπτης μηχανολογικών εγκαταστάσεων όσο και ως μελετητής. Διαθέτει εκτενή εμπειρία σε σύγχρονα συστήματα ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και τεχνολογίες HVAC χαμηλής κατανάλωσης. Έχει μεγάλη εργασιακή πείρα σχετικά με τη μελέτη και την εγκατάσταση αντλιών θερμότητας, διάφορων τύπων και δυναμικοτήτων. Έχει ασχοληθεί με όλα τα στάδια: από την μελέτη και την επιλογή της κατάλληλης αντλίας μέχρι την εγκατάσταση, την βελτιστοποίηση λειτουργίας και τις ρυθμίσεις, την ανίχνευση βλαβών και την επιδιόρθωση τους.

Χαραλάμους Ανθή



Προϊστάμενη Υπηρεσίας Ενέργειας & Περιβάλλοντος ΟΕΒ

Η κα Ανθή Χαραλάμους είναι Χημικός Μηχανικός, απόφοιτη του Εθνικού Μετσόβιο Πολυτεχνείου (ΕΜΠ), με εξειδίκευση MSc στην Περιβαλλοντική Μηχανική, κάτοχος Μάστερ στη Διοίκηση Επιχειρήσεων (MBA) και Μεταπτυχιακού Διπλώματος στις Ανανεώσιμες Πηγές Ενέργειας και Διαχείριση Ενέργειας. Στην αρχή της καριέρας της (1997) εργάστηκε στο εξωτερικό σε περιβαλλοντικά έργα, μελέτες εκτίμησης επιπτώσεων στο περιβάλλον, στη διαχείριση και επεξεργασία υγρών και στερεών αποβλήτων.

Από το 2001 ξεκίνησε να εργάζεται στον τομέα της ενέργειας, σε σημαντικούς οργανισμούς στην Κύπρο και το εξωτερικό όπως το Ίδρυμα Ενέργειας Κύπρου, στη Μόνιμη Αντιπροσωπεία της Κύπρου στην ΕΕ στις Βρυξέλλες, στην Ευρωπαϊκή Επιτροπή στη Γενική Διεύθυνση Ενέργειας. Την περίοδο 2009 έως 2016 διορίστηκε η Διευθύντρια του Ενεργειακού Γραφείου Κυπρίων Πολιτών. Από τον Οκτώβριο του 2016 εντάχθηκε στο ανθρώπινο δυναμικό της ΟΕΒ, ως Προϊστάμενη της Υπηρεσίας Ενέργειας & Περιβάλλοντος. Συμμετείχε σε πληθώρα συνεδρίων στην Κύπρο και στο εξωτερικό ως προσκεκλημένη ομιλήτρια και έχει αρκετές δημοσιεύσεις στο ενεργητικό της.

Αγγελής Κωνσταντίνος

Τεχνικός Ψυκτικών Εγκαταστάσεων – Πολυετής εμπειρία με αντικείμενο τις εγκαταστάσεις, συντηρήσεις, κατασκευές & επισκευές ψυκτικών μονάδων αντλιών θερμότητας και μονάδων θέρμανσης. Εργάστηκε σε μεγάλους οίκους εγκαταστάσεων και συντηρήσεων αντλιών θερμότητας και κλιματιστικών.



ΟΜΟΣΠΟΝΔΙΑ ΕΡΓΟΔΟΤΩΝ & ΒΙΟΜΗΧΑΝΩΝ (ΟΕΒ) ΚΥΠΡΟΥ

Για περισσότερες πληροφορίες απευθύνεστε στην ΟΕΒ

Τμήμα Μελετών, Κατάρτισης και Ευρωπαϊκών Προγραμμάτων

Τηλ. 22665102 fax: 22666661 e-mail: mpirea@oeb.org.cy, calexandrou@oeb.org.cy