ΑΝΑΝΕΩΣΙΜΕΣ ΠΗΓΕΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΣ

ΑΝΑΛΥΤΙΚΉ ΠΕΡΙΓΡΑΦΉ ΑΝΤΙΚΕΙΜΈΝΟΥ

Περιγραφή

Η παγκόσμια κοινότητα προσπαθεί να αντιμετωπίσει τα κορυφαία προβλήματα της σύγχρονης εποχής που αφορούν την περιβαλλοντική ρύπανση, τις επιπτώσεις της κλιματικής αλλαγής και την πορεία προς την εξάντληση των φυσικών πόρων και κυρίως των ορυκτών καυσίμων. Μια από τις σημαντικότερες προτάσεις προς αυτήν την κατεύθυνση έχει αποδειχθεί ότι είναι η στροφή προς την χρήση των ανανεώσιμων πηγών ενέργειας, που πλέον αποτελεί κυρίαρχη πολιτική εθνικών κυβερνήσεων και διεθνών φορέων και γίνονται συνεχείς προσπάθειες για την αύξηση τόσο της χρήσης όσο και της ενεργειακής αποδοτικότητας τους.

Σκοπός

Οι εκπαιδευόμενοι θα γνωρίσουν απαραίτητα στοιχεία για τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, τον τρόπο αξιοποίησης τους και τα θετικά αποτελέσματα που μπορούν να προσφέρουν στα περιβαλλοντικά και ενεργειακά προβλήματα του πλανήτη. Θα ενημερωθούν για τις τεχνολογικές εξελίξεις που αφορούν τις ανανεώσιμες πηγές ενέργειας, τα ιδιαίτερα χαρακτηριστικά καθεμιάς από αυτές τις πηγές και τους τρόπους αξιοποίησης τους, αλλά και το νομικό και θεσμικό πλαίσιο που δημιουργείται γύρω από αυτές.

Μαθησιακά αποτελέσματα

Μετά την ολοκλήρωση των διδακτικών ενοτήτων οι εκπαιδευόμενοι θα είναι σε θέση να γνωρίζουν τα βασικά χαρακτηριστικά και ιδιότητες των διαφόρων μορφών ανανεώσιμων πηγών ενέργειας και θα μπορούν να αξιολογούν όχι μόνο την ενεργειακή αποτελεσματικότητας τους, αλλά και την οικονομική διάσταση των απαιτούμενων επενδύσεων. Επίσης, οι εκπαιδευόμενοι θα ενημερωθούν για θέματα ασφάλειας εργασίας και συντήρησης εξοπλισμού στις εγκαταστάσεις ΑΠΕ, ώστε να έχουν μια ολοκληρωμένη γνώση που θα προάγει την επαγγελματική τους εικόνα στις ολοένα και περισσότερες θέσεις εργασίας που σχετίζονται με τις ΑΠΕ.

Πίνακας περιεχομένων

Πίνακας περιεχομένων
Εισαγωγή
Περιγραφή
Σκοπός
Μαθησιακά αποτελέσματα
Εκπαιδευτική Ενότητα 1 Εισαγωγή στην Παραγωγή Ενέργειας
Σκοπός
Προσδοκώμενα Αποτελέσματα
Έννοιες – Κλειδιά
Εκπαιδευτική Υποενότητα 1.1 Βασικές έννοιες και ενεργειακά μεγέθη
Εκπαιδευτική Υποενότητα 1.2 Θερμοφυσικές ιδιότητες καυσίμων και υλικών
Εκπαιδευτική Υποενότητα 1.3 Βασικές αρχές ηλεκτροτεχνίας - Βασικές αρχές εργασιών υδραυλικού
Σύνοψη
Ερωτήσεις Αυτοαξιολόγησης
Εργασία
Βιβλιογραφία

Πίνακας περιεχομένων

Εκπαιδευτική Ενότητα 2 Περιβαλλοντική Διαχείριση - Προστασία Περιβάλλοντος

Σκοπός

Προσδοκώμενα Αποτελέσματα

Έννοιες – Κλειδιά

Εκπαιδευτική Υποενότητα 2.1 Το φαινόμενο του θερμοκηπίου

Εκπαιδευτική Υποενότητα 2.2 Κατανάλωση ενέργειας και λύσεις

Εκπαιδευτική Υποενότητα 2.3 Εφαρμογές των ανανεώσιμων ενεργειακών πόρων

Σύνοψη

Ερωτήσεις Αυτοαξιολόγησης

Εργασία

Βιβλιογραφία

Πίνακας περιεχομένων

Εκπαιδευτική Ενότητα 3 Ενεργειακή Πολιτική - Θεσμικό Πλαίσιο - Αδειοδότηση ΑΠΕ

Σκοπός

Προσδοκώμενα Αποτελέσματα

Έννοιες – Κλειδιά

Εκπαιδευτική Υποενότητα 3.1 Πολιτικές σε επίπεδο Ε.Ε - Ελλάδος

Εκπαιδευτική Υποενότητα 3.2 Θεσμικό και νομικό πλαίσιο στον τομέα της ενέργειας

Σύνοψη

Ερωτήσεις Αυτοαξιολόγησης

Εργασία

Βιβλιογραφία

Πίνακας περιεχομένων

Εκπαιδευτική Ενότητα 4 Ασφάλεια και Υγιεινή στις Εγκαταστάσεις ΑΠΕ 142

Σκοπός

Προσδοκώμενα Αποτελέσματα

Έννοιες – Κλειδιά

Εκπαιδευτική Υποενότητα 4.1 Διαχείριση ομάδας έργου ευθύνης

Εκπαιδευτική Υποενότητα 4.2 Εξοπλισμός ατομικής προστασίας Μ.Α.Π.

Εκπαιδευτική Υποενότητα 4.3 Διαχείριση ατυχημάτων και αποδοτικότητα

Σύνοψη

Ερωτήσεις Αυτοαξιολόγησης

Εργασία

Βιβλιογραφία

Πίνακας περιεχομένων

Εκπαιδευτική Ενότητα 5 Αιολικά Συστήματα - Μικρά Υδροηλεκτρικά Συστήματα

Σκοπός

Προσδοκώμενα Αποτελέσματα

Έννοιες – Κλειδιά

Εκπαιδευτική Υποενότητα 5.1 Αιολικό δυναμικό - Ενέργεια του ανέμου - Αγορά αιολικής ενέργειας

Εκπαιδευτική Υποενότητα 5.2 Ανεμογεννήτριες – Εγκατάσταση ανεμογεννητριών

Εκπαιδευτική Υποενότητα 5.3 Σχεδιασμός αιολικών πάρκων

Εκπαιδευτική Υποενότητα 5.4 Έλεγχος λειτουργίας και συντήρηση αιολικών πάρκων

Εκπαιδευτική Υποενότητα 5.5 Αιολικές εγκαταστάσεις με μικρές ανεμογεννήτριες

Εκπαιδευτική Υποενότητα 5.6 Γενικά στοιχεία για τα υδροηλεκτρικά συστήματα

Σύνοψη

Ερωτήσεις Αυτοαξιολόγησης

Εργασία

Βιβλιογραφία

Πίνακας περιεχομένων

Εκπαιδευτική Ενότητα 6 Νέες Τεχνολογίες ΑΠΕ

Σκοπός

Προσδοκώμενα Αποτελέσματα

Έννοιες – Κλειδιά

Εκπαιδευτική Υποενότητα 6.1 Βιομάζα - Προέλευση βιομάζας και αξιοποίηση της σαν καύσιμο - Καύση βιομάζας

Εκπαιδευτική Υποενότητα 6.2 Βιοκαύσιμα: Βιοαέριο, Βιοαιθανόλη

Εκπαιδευτική Υποενότητα 6.3 Γεωθερμία - Θεωρητικό υπόβαθρο για την γεωθερμική ενέργεια και τα γεωθερμικά πεδία

Εκπαιδευτική Υποενότητα 6.4 Γεωθερμικά συστήματα

Εκπαιδευτική Υποενότητα 6.5 EGS Γεωθερμία και εφαρμογές της

Εκπαιδευτική Υποενότητα 6.6 Κυματική ενέργεια - Μετατροπή της κυματικής ενέργειας

Σύνοψη

Ερωτήσεις Αυτοαξιολόγησης

Εργασία

Βιβλιογραφία

Πίνακας περιεχομένων

Εκπαιδευτική Ενότητα 7 Φωτοβολταϊκά (Φ/Β) Συστήματα - Θερμικά Ηλιακά Συστήματα

Σκοπός

Προσδοκώμενα Αποτελέσματα

Έννοιες – Κλειδιά

Εκπαιδευτική Υποενότητα 7.1 Εφαρμογές και κόστος Φ/Β τεχνολογίας

Εκπαιδευτική Υποενότητα 7.2 Τύποι Φ/Β συστημάτων και βασικές συνιστώσες τους

Εκπαιδευτική Υποενότητα 7.3 Ηλιακές κυψέλες και φωτοβολταϊκή μετατροπή - Φ/Β πλαίσια και συστοιχίες - Ηλεκτρικός συσσωρευτής και ηλεκτρονικές διατάξεις

Εκπαιδευτική Υποενότητα 7.4 Σχεδιασμός και εγκατάσταση Φ/Β συστημάτων - Εργασίες μετά την εγκατάσταση

Εκπαιδευτική Υποενότητα 7.5 Εισαγωγή - Ηλιακή Γεωμετρία - Εφαρμογές Θερμικών Ηλιακών Συστημάτων (ΘΗΣ) - Οικονομικά στοιχεία - Αγορά των ΘΗΣ

Εκπαιδευτική Υποενότητα 7.6 Χαρακτηριστικά συνιστωσών των ΘΗΣ - Σχεδιασμός και προετοιμασία εγκατάστασης - Εγκατάσταση, ενεργοποίηση και παράδοση συστήματος - Συντήρηση ΘΗΣ - Διάγνωση βλαβών

Σύνοψη

Ερωτήσεις Αυτοαξιολόγησης

Εργασία

Βιβλιογραφία

Πίνακας περιεχομένων

Εκπαιδευτική Ενότητα 8 Συμπαραγωγή

Σκοπός

Προσδοκώμενα Αποτελέσματα

Έννοιες – Κλειδιά

Εκπαιδευτική Υποενότητα 8.1 Ορισμός συμπαραγωγής

Εκπαιδευτική Υποενότητα 8.2 Συμπαραγωγή Ηλεκτρισμού-Θερμότητας Υψηλής Απόδοσης (ΣΗΘΥΑ) - Αεριοστρόβιλοι

Σύνοψη

Ερωτήσεις Αυτοαξιολόγησης

Εργασία

Βιβλιογραφία

Πίνακας περιεχομένων

Εκπαιδευτική Ενότητα 9 Έλεγχος και Προληπτική Συντήρηση του Μηχανολογικού Εξοπλισμού

Σκοπός

Προσδοκώμενα Αποτελέσματα

Έννοιες – Κλειδιά

Εκπαιδευτική Υποενότητα 9.1 Χειρισμός και συντήρηση εξοπλισμού.

Εκπαιδευτική Υποενότητα 9.2 Συνδεσμολογία και βαθμονόμηση οργάνων

Σύνοψη

Ερωτήσεις Αυτοαξιολόγησης

Εργασία

Βιβλιογραφία

Πίνακας περιεχομένων

Εκπαιδευτική Ενότητα 10 Αξιολόγηση Επενδύσεων

Σκοπός

Προσδοκώμενα Αποτελέσματα

Έννοιες – Κλειδιά

Εκπαιδευτική Υποενότητα 10.1 Δείκτες αξιολόγησης επενδύσεων

Εκπαιδευτική Υποενότητα 10.2 Οικονομοτεχνική ανάλυση

Εκπαιδευτική Υποενότητα 10.3 Αξιολόγηση επενδύσεων ΑΠΕ

Σύνοψη

Ερωτήσεις Αυτοαξιολόγησης

Εργασία

Βιβλιογραφία

Απαντήσεις Ερωτήσεων Αυτοαξιολόγησης