

ΕΦΑΡΜΟΣΜΕΝΟΣ ΕΝΕΡΓΕΙΑΚΟΣ ΣΧΕΔΙΑΣΜΟΣ

- Δυναμικά μοντέλα ενεργειακής και περιβαλλοντικής συμπεριφοράς κτηρίων (TRNSYS LITE, ENERGY+). Εφαρμογή των μεθοδολογιών πειραματικής ενεργειακής αξιολόγησης – επιθεώρησης.
- Υπολογισμός της ενεργειακής κατανάλωσης κτηρίων σε δυναμικές συνθήκες. Χρήση υπολογιστικού εργαλείου.
- Ολοκληρωμένος ενεργειακός και περιβαλλοντικός σχεδιασμός εσωτερικών χώρων. Μέθοδοι βελτιστοποίησης, θερμικής, οπτικής και περιβαλλοντικής απόδοσης.
- Ενεργειακές επιθεωρήσεις. Θεωρητικές τεχνικές αξιολόγησης. Γενικευμένα ενεργειακά ισοζύγια.
- Ενεργειακή ταξινόμηση κτηρίων. Μέθοδοι ενεργειακής ομογενοποίησης και ενεργειακής κατατάξεως.
- Σύγκριση θεωρητικών και πειραματικών τεχνικών και διαδικασιών ενεργειακής αξιολόγησης
- Προσδιορισμός αιολικού δυναμικού, επιλογή βέλτιστης περιοχής, προβλήματα αναγλύφου, τύρβης, κ.λπ.
- Συστήματα παραγωγής αιολικής ενέργειας, τύποι ανεμογεννητριών, καμπύλες παραγωγής, όριο του Betz.
- Κυματικά χαρακτηριστικά, κυματικό δυναμικό, Πίνακες μετατροπής κυματικής ενέργειας (ύψος, περίοδος κύματος).
- Γεννήτριες παραγωγής ενέργειας από κύμα, βασικές αρχές λειτουργίας εξασθένησης, ταλάντωσης, βυθισμένης, επιφανειακής περιστροφής μάζας, κ.λπ.
- Συνδυασμένη παραγωγή αιολικής-κυματικής ενέργειας, πρότυπα συστήματα-πλεονεκτήματα-μειονεκτήματα.
- Διαχείριση δικτύου ηλεκτρικής ενέργειας με βάση τις μετεωρολογικές συνθήκες-σχέσεις παραγωγής-διανομής-μετεωρολογίας.
- Ηλιακά συστήματα παραγωγής ενέργειας: φωτοβολταϊκά, θερμικά.