

SUPSI

Progettazione e gestione ottimizzate di un sistema energetico complesso

Modulo breve

Presentazione

Grazie alla crescente diffusione di pompe di calore, auto elettriche e batterie stazionarie e all'instabilità del contesto energetico globale, la progettazione di sistemi energetici a servizio degli edifici diventa via via più complessa. In questo contesto, per una progettazione ottimale e integrata, è sempre più necessario avvalersi di strumenti adeguati, che permettano di simulare produzione e consumi di energia, i quali possano essere testati e validati sul campo.

Descrizione

Il corso è articolato in tre giornate.

Una prima giornata sarà dedicata alla definizione degli aspetti teorici, alla descrizione delle tecnologie attualmente disponibili, alle strategie di gestione e controllo per un funzionamento ottimizzato e alla presentazione di casi studio inerenti.

In seguito, vi saranno due giornate dedicate alla simulazione energetica di diverse tipologie di impianti fotovoltaici utilizzando PVSYST, nella prima giornata, per poi riprodurre e analizzare dei sistemi energetici complessi con POLYSUN, nella seconda giornata. Quest'ultima parte di corso permetterà ai corsisti di utilizzare i software proposti in prima persona e di sperimentarne le potenzialità sia per quanto riguarda la progettazione di nuovi sistemi sia per l'ottimizzazione di sistemi complessi già installati, a partire da casi di studio reali.

Obiettivi

- acquisire le conoscenze di base inerenti i sistemi energetici complessi (autoconsumo, pompe di calore, batterie stazionarie e auto elettriche)
- conoscere le basi di progettazione con PVSYST e POLYSUN
- simulare il funzionamento di un impianto fotovoltaico ottimizzando vari aspetti (produzione, autoconsumo, economicità, ecc...)
- simulare il funzionamento di un sistema energetico complesso al servizio di un edificio residenziale ottimizzando vari aspetti (autoconsumo, economicità, ecc.)
- analizzare casi studio di diversa complessità

Destinatari

Architetti ed ingegneri civili, tecnici dell'impiantistica, consulenti edili ed energetici.

Requisiti

Conoscenze di base riguardo all'impiantistica negli edifici e in ambito energetico.

Certificato

Il rilascio dell'attestato di frequenza è soggetto ad una presenza minima dell'80% delle lezioni.

Programma

Giornata Teoria:

- concetti e regolazioni, panoramica
- pompe di calore, accumulatori a batteria ed elettromobilità
- unità di controllo per l'ottimizzazione dell'autoconsumo
- come gestire in maniera ottimizzata un sistema energetico complesso
- casi studio (progettazione, installazione e gestione)

Giornata PVSYST:

- criteri di progettazione per un impianto PV
- presentazione PVSYST
- dimostrazioni applicazioni PVSYST
- esercizi con PVSYST

Giornata POLYSUN:

- criteri di progettazione per un sistema energetico complesso a servizio di unità residenziali
- presentazione POLYSUN
- dimostrazioni applicazioni POLYSUN
- esercizi con POLYSUN

Durata

24 ore-lezione

Responsabile/i

Nerio Cereghetti, SUPSI Dipartimento ambiente costruzioni e design, Istituto sostenibilità applicata all'ambiente costruito

Relatore/i

Docenti-ricercatori SUPSI/ISAAC
Andreas Wolf, Vela Solaris AG

Date

Martedì 29 e mercoledì 30 novembre + giovedì 1° dicembre 2022

Orari

8:30-12:00 e 13:00-16:30

Luogo

SUPSI, Dipartimento ambiente costruzioni e design, via Flora Ruchat-Roncati 15, 6850 Mendrisio
Consigliamo di raggiungere il campus con i mezzi di trasporto pubblici; in alternativa, sono a disposizione parcheggi a pagamento nell'autosilo comunale sottostante l'edificio.

Costo

CHF 850.-, materiale didattico in formato elettronico incluso

Osservazioni

Per garantire un buon livello qualitativo del corso, SUPSI fissa un numero minimo e massimo di partecipanti; nell'accettazione, farà stato l'ordine cronologico delle iscrizioni pervenute.

Nel caso in cui il numero di partecipanti fosse insufficiente o per eventuali altri motivi, SUPSI si riserva il diritto di annullare o posticipare il corso.

Contatti

SUPSI Dipartimento ambiente costruzioni e design
Formazione continua
via Flora Ruchat-Roncati 15
CH – 6850 Mendrisio
T +41 58 666 63 10
dacd.fc@supsi.ch

Termine d'iscrizione

Entro l'8 novembre 2022

Link per le iscrizioni

<https://fc-catalogo.app.supsi.ch/Course/Details/37720>