

Nome insegnamento

Impianti per la climatizzazione

Docente

Enrico Nannei

Codice corso

52277

Settore scientifico disciplinare

ING – IND 11

Crediti

5

Corsi di laurea

LM4 Ingegneria Edile - Architettura

Obiettivi formativi specifici

Fornire le conoscenze di base per la progettazione degli impianti di climatizzazione nel rispetto della normativa vigente e del contenimento dei consumi di energia primaria.

Contenuti essenziali

Le condizioni di benessere termoigrometrico;

Impianti di riscaldamento: calcolo della potenza termica massima, reti di distribuzione e loro dimensionamento. Corpi scaldanti e differenti tipologie.

Fabbisogno di energia primaria: la legislazione vigente (nazionale e regionale) sul contenimento dei consumi energetici, la certificazione energetica.

Impianti di condizionamento: determinazione della portata d'aria e sue trasformazioni nel periodo estivo ed invernale. Dimensionamento delle unità di trattamento dell'aria. Regolazione della temperatura e dell'umidità relativa per cause interne

Impianti centralizzati multizone, Impianto a doppio condotto Impianti aria – acqua.

Energie rinnovabili: Pannelli solari termici, rendimento e tipologie. Schemi d'impianto e valutazione dell'energia utilizzata. Pannelli fotovoltaici: tipologie, fattore della potenza di picco e calcolo dell'energia prodotta.

Capacità operative

Capacità di affrontare l'aspetto del contenimento dei consumi energetici negli edifici tenendo in considerazione non solo l'involucro esterno ma anche le differenti soluzioni impiantistiche.

Tipologia delle attività didattiche

Lezioni frontali (48) oltre alle seguenti esercitazioni (12): certificazione energetica di un alloggio, schema di una centrale termica, progettazione di un impianto di climatizzazione.

Tipologia e modalità di esame

Orale

Propedeuticità

Nessuna

Riferimenti bibliografici

Dispense del corso, fornite direttamente agli studenti.

Impianti di climatizzazione, Tecniche nuove