

## **IMPIANTI TERMOTECNICI – 9 CFU LM**

### **Buratti (72 ore)**

Benessere termoigrometrico e indici del benessere. Cause di discomfort locali. Diagrammi del benessere. Normative sul comfort indoor. Strumentazioni di misura (in laboratorio).

Qualità dell'aria e ventilazione degli edifici: metodi semplificati di valutazione e dimensionamento dei sistemi di ventilazione.

Normativa sul risparmio energetico degli edifici: verifiche ai sensi della L.10/91 e dei suoi decreti attuativi. La certificazione energetica degli edifici e l'Attestato di Prestazione Energetica (APE).

Condizioni interne ed esterne di progetto e calcolo dei carichi termici estivi e invernali. Comportamento dell'edificio in regime dinamico. Caratteristiche di materiali tradizionali e innovativi per l'isolamento termico dell'involucro opaco e trasparente.

Classificazione degli impianti di climatizzazione. Criteri di progettazione degli impianti di riscaldamento e condizionamento convenzionali. Descrizione e dimensionamento dei principali elementi costituenti gli impianti: terminali di immissione dell'aria in ambiente, canalizzazioni, unità di trattamento aria, ventilconvettori, circuiti idraulici.

Generatori di calore, macchine frigorifere e pompe di calore: tipologie, caratteristiche costruttive e dimensionamento.

Cenni sulla regolazione degli impianti.

Antincendio: Protezione e Prevenzione. Normativa di riferimento. Metodi di protezione attiva e passiva negli impianti termotecnici.

Visita guidata di fine corso a un impianto di condizionamento innovativo.