

# ESAME: Impianti Ospedalieri



**Prof. Giuseppe Riccio**



# Programma insegnamento

1

- **Ambiente termico**
- **Qualità dell'aria**
- **Impianti di riscaldamento e ACS** (Acqua Calda Sanitaria)
- **Impianti di condizionamento**
- **Impianti di distribuzione dei gas medicinali e del vuoto**



# Breve descrizione dei singoli argomenti trattati

2

## Ambiente termico

- Cenni di termoregolazione corporea
- Bilancio di energia sul corpo umano
- Misura delle variabili ambientali e stima di quelle soggettive
- Valutazione degli ambienti termici moderati
- Valutazione degli ambienti termici severi caldi e freddi



# Breve descrizione dei singoli argomenti trattati

3

## Qualità dell'aria

- **Inquinanti nell'aria esterna**
- **Inquinanti e loro fonti negli ambienti interni**
- **Valutazione della qualità dell'aria indoor**
- **Miglioramento della qualità dell'aria indoor**
- **Portata e efficienza di ventilazione degli ambienti**
- **Microclima nelle strutture sanitarie**
- **Metodi di disinfezione dell'aria indoor**



# Breve descrizione dei singoli argomenti trattati

4

## Impianti di riscaldamento e ACS

- Caldaie e generatori di vapore
- Bruciatori
- Scambiatori di calore
- Reti di distribuzione
- Corpi scaldanti



# Breve descrizione dei singoli argomenti trattati

5

## Impianti di condizionamento (1/2)

- Variabili ambientali controllate dall'impianto e trasformazioni subite dall'aria
- Componenti dell'impianto
- Centrale frigorifera e torri di raffreddamento
- Unità di Trattamento dell'Aria (UTA)
- Schemi d'impianto (aria, aria-acqua, acqua)



# Breve descrizione dei singoli argomenti trattati

6

## Impianti di condizionamento (2/2)

- Reti di distribuzione
- Unità terminali di diffusione dell'aria
- Componenti dell'impianto
- Metodi di prevenzione e controllo della contaminazione



# Breve descrizione dei singoli argomenti trattati

7

## Impianti di distribuzione dei gas medicinali e del vuoto (1/2)

- I gas medicinali
- Cenni sulla produzione e distribuzione
- Identificazione dei gas
- Gli impianti di distribuzione (centrali, schemi di reti, unità terminali)
- Sistemi di controllo monitoraggio e allarme





# Breve descrizione dei singoli argomenti trattati

8

## Impianti di distribuzione dei gas medicinali e del vuoto (2/2)

- Sicurezza degli impianti
- Collaudo, verifica e manutenzione
- Gestione operativa delle attività di manutenzione
- Documento di gestione operativa
- Figure gestionali e operative



# Eventuali conoscenze di base pregresse

9

- **Tutti gli argomenti trattati nel Corso di "Termodinamica e Fenomeni di Trasporto"**



# Modalità di svolgimento dell'esame ed indicazione del materiale didattico (sua reperibilità)

10

- **Esame orale**
- **Appunti distribuiti dal docente**



# Utilità e applicabilità delle conoscenze acquisite al mondo del lavoro

- **Verifica della corretta gestione degli impianti in una struttura sanitaria**
- **Verifica delle condizioni di benessere dei luoghi di lavoro per quanto riguarda l'ambiente termico e la salubrità dell'aria come RSPP** (Responsabile Servizio Prevenzione e Protezione)

