

# Orario settimanale del corso

**Martedì:**

**ore 14.30 – 18.30**

**Mercoledì:**

**ore 8.45 – 11.45**

# **Durata del corso**

**Studenti del CdL Architettura LM-4**

**FISICA TECNICA AMBIENTALE 6 CFU**

**Durata del corso: 9 settimane**

**dal 30 settembre 2020 al 25 novembre 2020**

# **Durata del corso**

**Studenti del CdL Scienze dell'Architettura L-17**

**FISICA TECNICA AMBIENTALE 8 CFU:**

**1. FISICA TECNICA AMBIENTALE 6 CFU**

**2. EFFICIENZA ENERGETICA 2 CFU**

**Durata del corso: 12 settimane**

**dal 30 settembre 2020 al 16 dicembre 2020**

**Orario di ricevimento:**

**venerdì 15.00-16.00 (via Teams)**

**Mailing list:**

**Iscrizione per comunicazioni del docente**

# ESAMI

- Esame finale

1. Compito scritto

2. Esame orale

Il compito scritto avrà la validità di una sessione, ossia se giudicato positivamente potrà essere conservato tra un appello all'altro della sessione, ma non tra una sessione e l'altra.

# Cos'è la Fisica Tecnica Ambientale

La Fisica Tecnica Ambientale studia le tematiche connesse all'efficienza energetica negli edifici e del comfort ambientale.

Le basi teoriche fornite da questa disciplina sono essenziali per un approccio coerente alla progettazione sostenibile del costruito.

La progettazione energetica degli edifici, ma più in generale dell'ambiente costruito, si deve confrontare con scenari, non solo nazionali ma anche internazionali, in continua evoluzione che vedono contemporaneamente la gestione dell'efficienza energetica e il rispetto dei protocolli ambientali come elementi attrattori di una sostenibilità alla quale è necessario fornire delle risposte precise e puntuali.

- La progettazione di edifici a energia quasi zero, introdotta dalla più recente direttiva europea del 2010, richiede infatti conoscenze di base solide e in questo contesto la Fisica Tecnica Ambientale assume un ruolo decisivo nel processo formativo di Architetti e Ingegneri che operano nel settore.
- Standard prestazionali energetici elevati riguardano anche gli edifici del patrimonio edilizio esistente qualora siano sottoposti a riqualificazioni energetiche.

# Risparmio energetico ed Efficienza energetica

- **RISPARMIO ENERGETICO**

**Comporta la riduzione del consumo di energia e dei relativi costi economici (a patto di una limitazione degli stili di vita?).**

Esempio: abbassare la temperatura del termostato di 2° C o spegnere gli apparecchi elettronici e di illuminazione quando non li si usa.

- **EFFICIENZA ENERGETICA**

**E' un risparmio di energia mantenendo la stessa qualità dei servizi offerti.**

Esempio: sostituire le lampada ad incandescenza con quelle a risparmio energetico





# Architettura, clima, energia, ambiente, occupanti

- Considerare le **caratteristiche climatiche** del luogo e le specifiche dettate dal particolare contesto di inserimento dell'edificio (urbanistico e/o territoriale).
- Favorire il ricorso alle tecnologie a fonti energetiche rinnovabili per la produzione di caldo e di freddo.
- Trovare soluzioni che consentano una riduzione dei costi economico – energetico - ambientali, anche in fase di esercizio.
- Aiutare gli occupanti a mantenere il giusto grado di **benessere** psico-fisico.
- Principi bioclimatici per la progettazione dell'involucro edilizio (controllo solare, ventilazione, inerzia; accumulo, guadagni solari etc...).

# Tematiche principali del corso

1. Elementi di Termodinamica

1.1 Aria Umida

2. Trasmissione del calore

2.1 Verifiche termoigrometriche

3. Benessere termoigrometrico

4. Efficienza energetica (2 CFU solo per SdA)

# Cronoprogramma degli argomenti trattati

<b>OTTOBRE</b>	<b>NOVEMBRE</b>	<b>DICEMBRE</b>
Termodinamica	Trasmissione del calore	Efficienza Energetica
Psicrometria	Benessere termoigrometrico	Benessere termoigrometrico

*Teoria e esercizi*