

# Orario settimanale del corso

Martedì:

ore 15 - 18

Mercoledì:

ore 8,30 – 11,00

Giovedì 13:

ore 11,00 – 12,30

**Orario di ricevimento:**

**mercoledì 15.00-16,00**

**Mailing list:**

**Iscrizione per comunicazioni del docente**

### Scienze dell'architettura L-17 - 88N09 FISICA TECNICA AMBIENTALE

Salva Copia Elenco

Titolo dell'insegnamento Obiettivi formativi Prerequisiti Programma dell'insegnamento Modalità di svolgimento Modalità di valutazione Testi adottati e bibliografia di riferimento

- Prova scritta
- Prova orale
- Test attitudinale
- Valutazione progetto
- Valutazione tirocinio
- Valutazione in itinere
- Prova pratica  Prova scritta e orale separate
- Prova scritta e orale e/o laboratorio

#### Descrizione ITA

L'accertamento delle conoscenze acquisite dagli studenti avverrà tramite verifiche intermedie e un esame finale (prova scritta e prova orale separate).  
Le verifiche intermedie (in itinere) saranno finalizzate a valutare il livello di apprendimento dello studente degli argomenti sino ad allora svolti. L'esito positivo delle suddette verifiche consentirà l'esonero dal compito scritto per gli argomenti su cui si è effettuata la valutazione.  
L'esame finale sarà effettuato attraverso una prova scritta, alla quale dovranno accedere gli studenti che non abbiano superato le verifiche intermedie, e da una prova orale, mirata a verificare l'acquisizione dei concetti fondamentali teorico-pratici studiati durante il corso.  
All'esame orale accederanno coloro che avranno superato tutte le verifiche intermedie oppure chi avrà superato positivamente il compito scritto finale. I quesiti, sui quali verte l'esame orale, riguarderanno argomenti di carattere squisitamente teorico, semplici problemi trattati durante le esercitazioni in aula, ed eventualmente la discussione di eventuali elaborati applicativi prodotti durante l'anno.  
Per gli studenti che ottengano un risultato insufficiente o si ritirino durante la prova, il docente valuterà se potranno sostenere nuovamente l'esame nella stessa sessione o dovranno presentarsi solo a partire dalla sessione successiva.

#### Descrizione ENG

Student will be assessed by means of intermediate tests and a final test (both written and oral, separately).  
The intermediate tests will aim at verifying the acquisition of the theoretical and practical concepts studied during the course until then. If students pass the tests with positive results, they will be exonerated from the written final test.  
The final test will be characterized by a written test and an oral one, which will be done in different days. Students which will pass the intermediate tests or the final written test can access to the oral test.  
The questions that form the oral exam will cover both theoretical issues, the solution of simple problems treated during the classroom exercises and, finally, the discussion of possible application works developed during the year.  
With regards to the students who get not suitable results or retire during the test, the teacher will evaluate whether they will be able to attend the test in the same session or at the next session.

# ESAMI

- Valutazione in itinere (n.2)

- Esame finale

1. Compito scritto

2. Esame orale

- Esame finale

Chi supera positivamente le due prove accederà direttamente all'esame orale.

Chi supera positivamente una delle due prove dovrà eseguire il compito scritto per la parte non superata e accederà all'esame orale solo se il compito otterrà valutazione positiva.

Chi non supera le due prove dovrà sostenere il compito scritto in sede di esame e accederà all'esame orale.

Le prove scritte, in itinere o compito d'esame avrà la validità di un anno.

# Tematiche principali del corso

1. Elementi di Termodinamica

1.1 Aria Umida

2. Trasmissione del calore

2.1 Verifiche termoigrometriche

3. Benessere termoigrometrico

# Cronoprogramma degli argomenti trattati

OTTOBRE	NOVEMBRE	DICEMBRE
Termodinamica	Psicrometria	Verifiche termoigrometriche
	Trasmissione del calore	Benessere termoigrometrico

*Teoria e esercizi.*

*2 verifiche in itinere:*

*5 novembre - 17 dicembre*

# Cos'è la Fisica Tecnica Ambientale

La Fisica Tecnica Ambientale studia le problematiche 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 VS 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...).