



# UNIVERSITÀ DI PAVIA

Anno Accademico 2021/2022

## FISICA TECNICA

<b>Anno immatricolazione</b>	2020/2021
<b>Anno offerta</b>	2021/2022
<b>Normativa</b>	DM270
<b>SSD</b>	ING-IND/11 (FISICA TECNICA AMBIENTALE)
<b>Dipartimento</b>	DIPARTIMENTO DI INGEGNERIA CIVILE E ARCHITETTURA
<b>Corso di studio</b>	INGEGNERIA CIVILE E AMBIENTALE
<b>Curriculum</b>	PERCORSO COMUNE
<b>Anno di corso</b>	2°
<b>Periodo didattico</b>	Secondo Semestre (07/03/2022 - 17/06/2022)
<b>Crediti</b>	9
<b>Ore</b>	90 ore di attività frontale
<b>Lingua insegnamento</b>	italiano
<b>Tipo esame</b>	SCRITTO E ORALE CONGIUNTI
<b>Docente</b>	RUGGERI CRISTIANA (titolare) - 9 CFU
<b>Prerequisiti</b>	Conoscenza degli argomenti principali di Analisi Matematica e Fisica.
<b>Obiettivi formativi</b>	Al termine del corso lo studente acquisisce la conoscenza di base di termodinamica ed è in grado di applicarne alla pratica edilizia sia in termini di involucro che di impianto.
<b>Programma e contenuti</b>	<p>Il benessere termoigrometrico, trasmissione del calore trasmittanza/ponti termici, la trasformazione dell'aria umida, il diagramma psicrometrico, calcolo termico e calcolo estivo di un edificio, modellazione energetica di un edificio, esempi di impianto in base alla destinazione d'uso, tipologie impiantistiche, generatori e utilizzatori, pompe di calore e il ciclo frigorifero, dimensionamento di generatori e utilizzatori, ventilazione meccanica controllata, dimensionamento UTA.</p> <p>Dimensionamento impianto: le reti di distribuzione e le pome di circolazione; Trattamento acqua;</p>

	<p>Dimensionamento reti sanitarie;  Regolazione impianto.  Fondamenti di illuminotecnica.  Fondamenti di acustica; Mep - la nuova dimensione degli impianti nell'edilizia.  Esercitazione progettuale: progettazione impianto climatizzazione in un edificio.</p>
<b>Metodi didattici</b>	<p>Sono previste ore di teoria alternate a laboratorio didattico per lo svolgimento del progetto.</p>
<b>Testi di riferimento</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Termodinamica e trasmissione del calore CENGEL YUNUS A. - McGraw-Hill</li> <li>- Elementi di Fisica Tecnica per l'ingegneria Michael J. Moran et al. McGraw-Hill</li> <li>- Trasmissione del Calore. Bonacina A., Cavallini A. , Mattarolo L., CLEUP Padova</li> <li>- Rossi Nicola: Manuale del Termotecnico- Hoepli editore</li> </ul>
<b>Modalità verifica apprendimento</b>	<p>Durante il semestre verrà assegnata un'esercitazione progettuale da svolgere in gruppi da 2/3 studenti.  Il progetto: è obbligatorio e soggetto a valutazione finale, dovrà essere completato e presentato da tutti i componenti del gruppo l'ultimo giorno di lezione del semestre, dovrà essere consegnato, in forma di relazione, 3 giorni prima della data dell'appello.  La valutazione finale avverrà sulla base del progetto e dell'esame orale.</p>
<b>Altre informazioni</b>	
<b>Obiettivi Agenda 2030 per lo sviluppo sostenibile</b>	<p><a href="#">\$lbl legenda sviluppo sostenibile</a></p>