

## CALENDARIO DELL'ATTIVITA' DIDATTICA DEL C.I. FISICA MEDICA

Le attività didattiche saranno suddivise in due canali **Canale A (matricole dispari)**; **Canale B (matricole pari)** secondo gli orari indicati e nelle aule indicate nel prospetto aule pubblicato in Guida.

settimana	giorno/ora canale A	Docente canale A	giorno/ora canale B	Docente canale B	argomento della lezione
<b>1ª settimana:</b> dall'18 al 22 novembre 2024	Lun.18 novembre 11.30-13.30	Quarto	Lun.18 novembre 11.30-13.30	Altucci	Sistema e stato termodinamico. Principio zero della termodinamica. Dilatazione termica. Scale termometriche. Calorimetria. Equilibrio di un sistema termodinamico.
	Mar. 19 novembre 8.30-10.30	Quarto	Mar. 19 novembre 8.30-10.30	Altucci	Meccanismi di trasmissione del calore. Conduzione. Legge di Fourier. Convezione. Irraggiamento. Trasformazioni termodinamiche.Lavoro in termodinamica.
	Mar. 19 novembre 15.00-17.00	Quarto	Mar. 19 novembre 15.00-17.00	Altucci	ADI: Termodinamica
	Mer.20 novembre 11.30-13.30	Quarto	Mer.20 novembre 11.30-13.30	Altucci	I° principio della termodinamica. Energia interna. I gas perfetti e le loro trasformazioni. Equazione di stato dei gas perfetti. II° principio della termodinamica. Macchine termiche. Il ciclo di Carnot: rendimento. Entropia.
	Gio. 21 novembre 8.30-10.30	Quarto	Gio. 21 novembre 8.30-10.30	Altucci	Modello microscopico di gas perfetto: pressione, temperatura, energia interna. Gradi di libertà. Equipartizione dell'energia.La pressione parziale e la legge di Dalton. Legge di Henry. Pressione e solubilità dei gas respiratori.
<b>2ª settimana:</b> dal 25 al 29 novembre 2024	Lun.25 novembre 11.30-13.30	Quarto	Lun.25 novembre 11.30-13.30	Altucci	Leggi dell'idrostatica: legge di Pascal, legge di Stevino, Legge di Archimede. I liquidi ideali. Moto stazionario di un liquido, la costanza della portata. Il teorema di Bernoulli: conseguenze e applicazioni.
	Mar. 26 novembre 8.30-10.30	Quarto	Mar. 26 novembre 8.30-10.30	Altucci	Liquidi newtoniani. Scorrimento semplice: legge di Newton, sforzo tangenziale, gradiente di velocità, viscosità. Scorrimento in un condotto cilindrico. La legge di Poiseuille. Confronto con la legge di Ohm: resistenza idrodinamica.Moto laminare e moto turbolento.
	Mar. 26 novembre 15.00-17.00	Quarto	Mar. 26 novembre 15.00-17.00	Altucci	ADI: Liquidi
	Mer.27 novembre 11.30-13.30	Quarto	Mer.27 novembre 11.30-13.30	Altucci	Applicazioni mediche delle leggi dell'idrodinamica: variazioni del numero di Reynolds nel sistema circolatorio. Portata dell'aorta. Velocità e pressione del sangue nel sistema circolatorio umano. Lavoro cardiaco.

## CALENDARIO DELL'ATTIVITA' DIDATTICA DEL C.I. FISICA MEDICA

Le attività didattiche saranno suddivise in due canali **Canale A (matricole dispari)**; **Canale B (matricole pari)** secondo gli orari indicati e nelle aule indicate nel prospetto aule pubblicato in Guida.

settimana	giorno/ora canale A	Docente canale A	giorno/ora canale B	Docente canale B	argomento della lezione
	Gio. 28 novembre 8.30-10.30	Esposito	Gio. 28 novembre 8.30-10.30	Piccolo	Seminario clinico: Applicazioni delle leggi dell'idrodinamica alla Cardiologia Interventistica
<b>3<sup>a</sup> settimana:</b> dal 2 al 6 dicembre 2024	Lun.2 dicembre 11.30-13.30	Quarto	Lun.2 dicembre 11.30-13.30	Altucci	Fenomeni di superficie: evidenze sperimentali. Forze intermolecolari. La tensione superficiale: definizioni. Capillarità: angolo di contatto, legge di Jurin. Legge di Laplace per superfici di separazione di forma diversa. Stabilità degli emboli gassosi.
	Mar. 3 dicembre 8.30-10.30	Quarto	Mar. 3 dicembre 8.30-10.30	Altucci	I moti ondulatori, descrizione e parametri di un'onda. Il principio di sovrapposizione. Natura delle onde sonore e loro velocità di propagazione nei vari mezzi. Onde sonore nei solidi: modulo di Young e modulo di scorrimento: Energia e potenza trasportata da un'onda.
	Mar. 3 dicembre novembre 15.00-17.00	Quarto	Mar. 3 dicembre novembre 15.00-17.00	Altucci	ADI: Onde
	Mer.4 dicembre 11.30-13.30	Quarto	Mer.4 dicembre 11.30-13.30	Altucci	Intensità sonora e scala dei decibel. Pressione sonora. Onde sonore stazionarie sulle corde e nelle colonne d'aria. Effetto Doppler.
	Gio. 5 dicembre 8.30-10.30	Quarto	Gio. 5 dicembre 8.30-10.30	Altucci	Ottica geometrica. Riflessione e rifrazione. Indice di rifrazione. Riflessione totale. Angolo limite. Dispersione della luce. Specchio piano. Diottra sferico.
<b>4<sup>a</sup> settimana:</b> dal 9 al 13 dicembre 2024	Lun.9 dicembre 11.30-13.30	Quarto	Lun.9 dicembre 11.30-13.30	Altucci	Lente spessa.Lente sottile. Potere diottrico. Lenti divergenti e convergenti. Ingrandimento. Sistema a più lenti sottili.
	Mar. 10 dicembre 8.30-10.30	Quarto	Mar. 10 dicembre 8.30-10.30	Altucci	L'occhio umano: struttura e mezzi ottici. Occhio semplificato. Percorso dei raggi luminosi nell'occhio umano. Potere accomodativo.Difetti rifrattivi dell'occhio e loro correzione. Risoluzione dell'occhio.
	Mar. 10 dicembre 15.00-17.00	Quarto	Mar. 10 dicembre 15.00-17.00	Altucci	ADI: Ottica

## CALENDARIO DELL'ATTIVITA' DIDATTICA DEL C.I. FISICA MEDICA

Le attività didattiche saranno suddivise in due canali **Canale A (matricole dispari)**; **Canale B (matricole pari)** secondo gli orari indicati e nelle aule indicate nel prospetto aule pubblicato in Guida.

settimana	giorno/ora canale A	Docente canale A	giorno/ora canale B	Docente canale B	argomento della lezione
	Mer.11 dicembre 11.30-13.30	Quarto	Mer.11 dicembre 11.30-13.30	Altucci	La carica elettrica. Legge di Coulomb. Il campo elettrico. L'energia potenziale elettrostatica e il potenziale elettrico. Il condensatore elettrico, condensatori in serie e parallelo. La corrente elettrica. Leggi di Ohm. Leggi di Kirchhoff.
	Gio. 12 dicembre 8.30-10.30	Quarto	Gio. 12 dicembre 8.30-10.30	Altucci	Effetti magnetici. Della corrente elettrica: legge di Biot e Savart. Legge di Ampere. Legge di Lorentz. Il Tesla. Moto di una carica in un campo elettrico costante. I circuiti in corrente alternata: Circuito resistivo, capacitivo ed induttivo. Il circuito RCL: l'impedenza.
5 <sup>a</sup> settimana: dal 16 al 20 dicembre 2024	Lun.16 dicembre 11.30-13.30	Quarto	Lun.16 dicembre 11.30-13.30	Altucci	La radiazione elettromagnetica e i fotoni. Caratteristiche e spettro delle onde elettromagnetiche. Modelli atomici. I raggi X e la loro produzione. Radiazione caratteristica. Assorbimento della radiazione X, spessore emivalente.
	Mar. 17 dicembre 8.30-10.30	Quarto	Mar. 17 dicembre 8.30-10.30	Altucci	Il nucleo atomico. Forze nucleari. Difetto di massa. Stabilità dei nuclei. Radioattività. Legge del decadimento. Attività. Decadimento alfa, beta e gamma. Tempo di dimezzamento fisico e biologico
	Mar. 17 dicembre 15.00-17.00	Quarto	Mar. 17 dicembre 15.00-17.00	Altucci	ADI: Elettricità e radiazioni
	Mer.18 dicembre 11.30-13.30	Pacelli	Mer.18 dicembre 11.30-13.30	Del Vecchio	Seminario clinico: Applicazioni delle radiazioni ionizzanti alla medicina: La Radioterapia e la Medicina Nucleare
	Gio. 19 dicembre 8.30-10.30	Quarto	Gio. 19 dicembre 8.30-10.30	Altucci	PROVA AUTOVALUTATIVA