

## Corso Integrato Fisica Medica

### Moduli:

CFU: 5 - I Anno - I Semestre

Fisica Medica PHYS-06/A

Seminario clinico di Cardiologia - MEDS-07/B

Seminario clinico di Diagnostica per immagini - MEDS-22/A

Insegnamento del Corso di Studio in Medicina e Chirurgia - LM a Ciclo Unico - A.A. 2024/2025

Titolo insegnamento in inglese: *Medical Physics*

Coordinatore C.I.: *Maria Quarto*

081-7463476 email: maria.quarto@unina.it

Insegnamenti propedeutici previsti: nessuno

ELENCO CORPO DOCENTI DEL C.I.					
Cognome Nome	qualifica	disciplina	tel.	orario ric. e sede	E-mail
Quarto Maria	PA	Fisica Medica	081-7463476	Merc. 9.00-10.00 - Ed.20 - 4° piano stanza n.420	<a href="mailto:maria.quarto@unina.it">maria.quarto@unina.it</a>
Altucci Carlo	PO	Fisica Medica	081-679286	Lun. 9.30 - 10.30 . Ed.20 - 2° piano stanza 248	<a href="mailto:carlo.altucci@unina.it">carlo.altucci@unina.it</a>
ELENCO DOCENTI DEI SEMINARI CLINICI					
Del Vecchio Silvana	PO	Diagnostica per immagini e radioterapia	081-7463307	Mar. 14.00-16.00- Ed. 10 Piano terra	<a href="mailto:silvana.delvecchio@unina.it">silvana.delvecchio@unina.it</a>
Pacelli Roberto	PO	Diagnostica per immagini e radioterapia	081-7461111	Lun. 9.30 - 10.30 - Ed. 10 piano - 1(reparto di Radioterapia)	<a href="mailto:roberto.pacelli@unina.it">roberto.pacelli@unina.it</a>
Esposito Giovanni	PO	Malattie dell'apparato cardiovascolare	081-7461111	Lun. 16.00 - 18.00 Ed. 2, Piano terra	<a href="mailto:giovanni.esposito2@unina.it">giovanni.esposito2@unina.it</a>
Piccolo Raffaele	PA	Malattie dell'apparato cardiovascolare	081-7461111	Lun. 16.00 - 18.00 Ed. 2, Piano terra	<a href="mailto:raffaele.piccolo@unina.it">raffaele.piccolo@unina.it</a>

### RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

#### Conoscenza e capacità di comprensione

Lo studente deve dimostrare di conoscere e saper comprendere le problematiche relative alle applicazioni delle leggi fisiche alla medicina.

#### Conoscenza e capacità di comprensione applicate

Lo studente deve dimostrare di essere in grado di risolvere semplici problemi concernenti l'applicazione delle leggi fisiche alla medicina.

#### Eventuali ulteriori risultati di apprendimento attesi

· Lo studente deve essere in grado di utilizzare e di approfondire le conoscenze di Fisica apprese per applicarle alla comprensione dei meccanismi fisiologici e patologici del corpo umano e alle tecniche diagnostiche.

· Lo studente deve saper presentare una relazione orale o un elaborato (ad esempio in sede di esame o durante il corso) sulle conoscenze apprese utilizzando correttamente il linguaggio tecnico proprio della Fisica.

· Lo studente deve essere in grado di aggiornarsi o ampliare le proprie conoscenze attingendo in maniera autonoma a testi e articoli scientifici propri della Fisica.

### PROGRAMMA

Termodinamica e la vita, i gas e la fisica della respirazione (1 CFU); la tensione superficiale e i fenomeni di superficie, l'idrostatica, idrodinamica e la circolazione del sangue (1 CFU); Le onde e l'acustica, la luce e gli strumenti ottici, l'occhio umano (1CFU); Elettrostatica, correnti continue, correnti variabili nel tempo e induzione elettromagnetica (1 CFU); radiazioni ionizzanti (1 CFU).

## CONTENTS

Thermodynamics and life, gases and physics of the breathing (1 CFU); Surface tension and surface phenomena, hydrodynamics and blood circulation (1 CFU); Waves and acoustics, light and optical instruments, the human eye (1 CFU); Electrostatics, direct current, time-varying currents, electromagnetic induction (1 CFU); Ionizing radiation (1 CFU).

## MATERIALE DIDATTICO

D. Scannicchio: Fisica biomedica (IV Edizione, 2020) ) EdiSES; F. Bajardi, C. Altucci, S. Capozziello, L'ABC della Fisica multilivello dai Corsi per le lauree in bioscienze al Corso di Laurea in Fisica, EdiSES; Dispense on line delle diapositive delle lezioni ( a cura del prof.ssa Quarto e prof. Altucci) - Dispense on line delle esercitazioni numeriche ( a cura della prof.ssa Quarto)

## MODALITA' DI ESAME

L'esame si articola in una prova:

<b>scritta e orale</b>	X
<b>solo scritta</b>	
<b>solo orale</b>	

Altro, specificare

--	--

In caso di prova scritta i quesiti sono (\*):

<b>a risposta multipla</b>	X
<b>a risposta libera</b>	
<b>Esercizi numerici</b>	X

(\* E' possibile rispondere a più opzioni

## ATTIVITA TUTORIALI

Per gli studenti che incontrano difficoltà nel preparare o superare l'esame sono previsti incontri (singolarmente o a piccoli gruppi) con i docenti facendone richiesta al coordinatore. Gli incontri saranno disponibili in orari non sovrapponibili con le attività didattiche istituzionalizzate.