



UNIVERSITÀ DI PISA

ELEMENTS OF PHYSIOLOGY, PHYSIOPATHOLOGY AND DIAGNOSTICS / ELEMENTI DI FISILOGIA, FISIOPATOLOGIA E DIAGNOSTICA

MICHELE EMDIN

Anno accademico	2023/24
CdS	FISICA
Codice	478EE
CFU	6

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
ELEMENTI DI FISILOGIA, FISIOPATOLOGIA E DIAGNOSTICA	BIO/09	LEZIONI	36	MICHELE EMDIN ALBERTO GIANNONI GIUSEPPE VERGARO

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze

L'obiettivo del corso è di offrire una conoscenza delle principali metodiche di diagnostica biomedica, focalizzandosi sul loro utilizzo nella pratica clinica (principalmente in ambito cardiovascolare) e su alcune delle più recenti applicazioni.

Modalità di verifica delle conoscenze

La verifica delle conoscenze sarà oggetto di valutazione mediante colloquio in sede d'esame.

Capacità

Al termine del Corso lo studente sarà conoscerà i principi di anatomia, fisiologia e fisiopatologia necessari per comprendere le potenziali applicazioni fisiche alle principali tecniche diagnostiche e terapeutiche utilizzate in Medicina, con particolare riferimento all'Apparato Cardiovascolare ed al Sistema Nervoso.

Modalità di verifica delle capacità

Per tutta la durata del Corso sarà adottato un approccio interattivo e, con ciascuno degli studenti, saranno discussi esempi e potenziali applicazioni pratiche degli elementi teorici discussi.

Comportamenti

Lo studente potrà acquisire maggiore consapevolezza delle possibili applicazioni cliniche della fisica.

Modalità di verifica dei comportamenti

Per tutta la durata del Corso sarà adottato un approccio interattivo e, con ciascuno degli studenti, saranno discussi esempi e potenziali applicazioni pratiche degli elementi teorici discussi.

Prerequisiti (conoscenze iniziali)

Il Corso non richiede prerequisiti specifici.

Indicazioni metodologiche

Il corso si svolge mediante lezioni frontali con l'ausilio di slide e filmati proiettati durante la lezione.

E' previsto l'utilizzo di seminari formativi di approfondimento su specifici argomenti. Possono essere organizzate visite alla strumentazione diagnostica e ai laboratori.

Il corso si svolge in lingua italiana, con possibilità di passare alla lingua inglese. Non sono previste prove intermedie.

I docenti del corso possono essere contattati tramite posta elettronica o telefono cellulare. Il ricevimento è concordato direttamente con il docente.

Programma (contenuti dell'insegnamento)



UNIVERSITÀ DI PISA

Sono di seguito elencati i principali argomenti trattati nell'ambito del corso

- Segnali bioelettrici: ECG, EEG (Basi fisiche e biologiche, applicazioni cliniche e in ambito diagnostico)
- Ultrasuoni e ecografia (Basi fisiche, Applicazioni cliniche e in ambito diagnostico)
- Medicina Nucleare: RX, CT, PET (Basi fisiche, applicazioni cliniche e in ambito diagnostico)
- Imaging di risonanza magnetica (Basi fisiche, applicazioni cliniche e in ambito diagnostico)

Bibliografia e materiale didattico

Le slide delle lezioni sono rese disponibili per gli studenti frequentanti e non.

I principali testi di riferimento sono:

The Essential Physics of Medical Imaging, Jerrold T. Bushberg, J. Anthony Seibert, Edwin M. Leidholdt, John M. Boone; Lippincott Williams & Wilkins;

CELL BIOLOGY, A Short Course (SECOND EDITION), S. R. Bolsover et al., A JOHN WILEY & SONS, INC., PUBLICATION

Indicazioni per non frequentanti

Non sussistono variazioni per gli studenti non frequentanti in merito a: programma, modalità d'esame, bibliografia.

Modalità d'esame

L'esame consiste in un **colloquio orale**. Sono generalmente previste 2 sessioni invernali (gennaio e febbraio) e 3 sessioni estive (giugno, luglio e settembre), ma è possibile concordare con i docenti la data dell'esame.

La durata del colloquio è di almeno 30 minuti e le domande riguarderanno tutti gli argomenti del programma svolto.

La prova orale non si intende superata se il candidato non è in grado di rispondere a più domande riguardanti la parte più basilare del corso.

Note

Il corso si articola in **36 ore** complessive di lezione frontale.

Le lezioni si svolgono presso l'aula Rovai (ex 123) della **Fondazione Toscana Gabriele Monasterio**, nell'Area della Ricerca San Cataldo di Pisa

Ultimo aggiornamento 17/10/2023 12:08