

Scheda di insegnamento

Insegnamento integrato di **SCIENZE BIOLOGICHE (4 CFU)**

SSD INSEGNAMENTO	MODULO INSEGNAMENTO	DOCENTE	CFU
BIO/13	Biologia Applicata	Maria Grazia Funari (Coordinatore)	1
BIO/10	Biochimica	Maria Grazia Funari	1
MED/03	Genetica Medica	Sabina Pucci	1
FIS/07	Fisica Applicata	Pier Gianni Medaglia	1

OBIETTIVI FORMATIVI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Gli obiettivi formativi dei moduli didattici dell'insegnamento integrato concorrono a fare acquisire allo studente la conoscenza dei fondamenti di biologia-biochimica-genetica e fisica; basi fondamentali per fornire allo studente del Corso di Studio in Logopedia gli strumenti necessari alla propria professione, sia nella ricerca che nella professione riabilitativa. Al termine del corso lo studente dovrà essere in grado di conoscere le caratteristiche morfologiche e fisiologiche delle cellule, i processi metabolici che concorrono al funzionamento normale dell'organismo attraverso la comprensione dei fenomeni biochimici che regolano la vita umana e le loro modificazioni cliniche. Dovrà inoltre comprendere le basi della fisica con particolare approfondimento della fisica acustica.

I risultati di apprendimento attesi sono coerenti con le disposizioni generali del Processo di Bologna e le disposizioni specifiche della direttiva 2005/36/CE. Si trovano all'interno del Quadro europeo delle qualifiche (descrittori di Dublino) come segue:

Conoscenza e capacità di comprensione

Acquisire conoscenze riguardanti la terminologia e il significato dei fenomeni naturali o artificiali, in particolar modo i sistemi e meccanismi fisici che possono essere identificati nella professione del logopedista. Conoscere la trasmissione dei caratteri genetici, la struttura e la composizione organica e inorganica del materiale vivente, incluso l'organismo umano. Acquisire conoscenze nell'ambito della fisica acustica, necessarie ed applicabili nell'ambito audiometrico e protesico.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Applicare le competenze acquisite nell'ambito clinico, tenendo presente teorie, modelli, strutture ed evidenze scientifiche aggiornate; assicurandosi che ogni azione sia eticamente e deontologicamente corrispondente al proprio profilo professionale.

Autonomia di giudizio

Utilizzare le conoscenze acquisite e farvi riferimento ogni qual volta necessario al fine di valutare e giudicare appropriatamente un processo, una situazione o attività nel contesto di riferimento.

Abilità comunicative

Essere in grado di comunicare in modo chiaro organizzato e coerente i propri pensieri, avvalendosi di un linguaggio appropriato per argomentare con pertinenza e padronanza il messaggio (sia orale che scritto) nelle relazioni interpersonali e interdisciplinari. Tutto ciò, tenendo conto del livello di istruzione e capacità di comprensione del proprio interlocutore.

Sapere usare in maniera corretta un linguaggio scientifico adeguato e conforme con l'argomento di discussione
Sapere argomentare le conoscenze acquisite in modo puntuale e non generico.

Capacità di apprendimento

Sviluppare capacità di apprendimento autonome, individuare gli ambiti di miglioramento e provvedere nel colmare le proprie lacune.

Riconoscere le possibili applicazioni delle competenze acquisite nella futura professione.

PREREQUISITI

Superamento di almeno il 50% di un test iniziale somministrato dai docenti. Se l'esito risulterà negativo, il docente fornirà delle dispense sugli argomenti da approfondire.

PROGRAMMA

BIO/13 BIOLOGIA APPLICATA - 1 CFU

Comprensione della struttura e dell'organizzazione molecolare della cellula vivente; Comprensione dei principali processi biologici che regolano le funzioni di base della cellula e degli organismi viventi, con particolare attenzione ai meccanismi molecolari attraverso cui le cellule e gli organismi trasmettono le informazioni; Comprensione dei meccanismi base di insorgenza di alcune delle principali malattie umane; La materia vivente, l'organizzazione biologica, l'evoluzione, il metodo scientifico; Dalla chimica della vita alla cellula; Struttura e funzione della cellula (procariotica ed eucariotica) e dei suoi componenti; Materiale genetico, geni e mutazioni; Espressione genica, codice genetico e sintesi proteica; Basi cellulari e molecolari delle malattie (cenni).

BIO/10 BIOCHIMICA - 1 CFU

Il corso intende dare agli studenti gli elementi di base di chimica generale, chimica inorganica, chimica organica e biochimica, con particolare riguardo alle nozioni che più specificatamente abbiano un carattere formativo e propedeutico relativamente al corso di laurea in questione. Atomo (orbite e orbitali, modelli atomici, legami chimici, ibridazione carbonio); H₂O (Solvatazione, Soluzioni e sospensioni, Prodotto ionico KW, Cenni equilibri chimici, cenni cinetica); Richiami di chimica organica (principali composti, alcoli, aldeidi, chetoni, acidi carbossilici); Aminoacidi (struttura e composizione degli aminoacidi, legame peptidico).

MED/03 GENETICA MEDICA - 1 CFU

Il programma del corso è volto a fornire le basi per la comprensione e la conoscenza di malattie a carattere genetico. Il programma del corso è costituito da studi di base di genetica e citogenetica, e fornisce conoscenze per l'approfondimento scientifico su temi di attualità biologica e informazioni su patologie a base genetica che provocano disturbi della voce, della parola, del linguaggio orale e scritto e degli handicap comunicativi. Eredità mendeliana e mutazioni; anomalie cromosomica; diagnosi prenatale, metodologie associate: bandeggio cromosomico fish; genetica del cancro; patologia genetica: malattie monogeniche, autosomiche recessive, autosomiche dominante, xlinked, mitocondriali; alterazioni geniche, crescita, movimento, apprendimento e capacità visuo-spaziali.

FIS/07 FISICA APPLICATA - 1 CFU

Comprensione dei principi fisici alla base dei fenomeni di interesse logopedico; Definizioni operative; Le onde sonore.

TESTI ADOTTATI

Raven P. H., Johnson G.B., Mason K. A., Losos J.B., Singer S.R., (2018). Genetica e biologia molecolare. Piccin
Clementi M., (2016). Elementi di genetica medica. Edises
Mazzoldi P., Nigro M., Voci C., (2021). Elementi di fisica. Meccanica e termodinamica. Edises
Dispense a cura dei docenti.

MODALITÀ DI SVOLGIMENTO E METODI DIDATTICI ADOTTATI

Lezioni teoriche con presenza attestata da fogli firma.

Frequenza obbligatoria di almeno il 75% del monte ore complessivo.

MODALITÀ DI VALUTAZIONE E CRITERI DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

Le valutazioni potranno essere svolte sia in itinere che al termine del corso integrato. La metodologia sarà comunicata all'inizio delle lezioni insieme alla bibliografia e/o ai materiali didattici necessari alla preparazione per la valutazione finale.

La prova di esame sarà valutata secondo i seguenti criteri:

Non idoneo: scarsa o carente conoscenza e comprensione degli argomenti; limitate capacità di analisi e sintesi, frequenti generalizzazioni dei contenuti richiesti; incapacità di utilizzo del linguaggio tecnico.

18-20: appena sufficiente conoscenza e comprensione degli argomenti, con evidenti imperfezioni; appena sufficienti capacità di analisi, sintesi e autonomia di giudizio; scarsa capacità di utilizzo del linguaggio tecnico.

21-23: sufficiente conoscenza e comprensione degli argomenti; sufficiente capacità di analisi e sintesi con capacità di argomentare con logica e coerenza i contenuti richiesti; sufficiente capacità di utilizzo del linguaggio tecnico.

24-26: discreta conoscenza e comprensione degli argomenti; discreta capacità di analisi e sintesi con capacità di argomentare in modo rigoroso i contenuti richiesti; discreta capacità di utilizzo del linguaggio tecnico.

27-29: buona conoscenza e comprensione dei contenuti richiesti; buona capacità di analisi e sintesi con capacità di argomentare in modo rigoroso i contenuti richiesti; buona capacità di utilizzo del linguaggio tecnico.

30-30L: ottimo livello di conoscenza e comprensione dei contenuti richiesti con un'ottima capacità di analisi e sintesi con capacità di argomentare in modo rigoroso, innovativo e originale, i contenuti richiesti; ottima capacità di utilizzo del linguaggio tecnico.

RIFERIMENTI DOCENTI

DOCENTE	E-MAIL
Maria Grazia Funari	mariagrazia.funari@aslroma5.it
Pier Gianni Medaglia	medaglia@uniroma2.it