



Syllabus CdL in Odontoiatria e Protesi Dentaria A.A. 2025-26

CI BIOCHIMICA E BIOLOGIA MOLECOLARE Modulo di BIOCHIMICA CLINICA Il anno – I sem. (2 CFU)

ARTICOLAZIONE IN TERMINI DI ORE/CFU

14 ore didattica frontale per le attività teoriche

15 ore esercitazioni

Docente

Prof.ssa Angela TROVATO SALINARO

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

L'insegnamento si propone di fornire allo/a studente/ssa le conoscenze fondamentali della biochimica clinica e della medicina di laboratorio necessarie per la comprensione dei principali parametri biologici e biochimici impiegati nella valutazione dello stato di salute e di malattia. Particolare attenzione sarà dedicata all'interpretazione dei risultati delle indagini di laboratorio, ai profili biochimici di organo e apparato, ai biomarcatori di malattia e ai principi metodologici delle analisi cliniche utilizzate nella diagnosi, nella prognosi e nel monitoraggio delle principali patologie umane.

Conoscenza e capacità di comprensione

Lo studente dovrà dimostrare di conoscere e comprendere: la terminologia medica relativa agli esami e alle analisi di laboratorio; gli elementi di base necessari per la valutazione delle vie metaboliche rilevanti; gli indicatori di processi patologici e i profili d'organo; le diverse tipologie di test di laboratorio, le loro caratteristiche analitiche e diagnostiche, i vari tipi di campioni biologici; i parametri biochimici e funzionali utilizzati nelle indagini cliniche per la caratterizzazione delle principali patologie umane; i risultati delle analisi biochimico diagnostiche finalizzati allo screening, alla diagnosi, alla prognosi e alla stadiazione del danno a carico di organi e apparati.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente dovrà essere in grado di applicare e integrare le conoscenze teoriche per la valutazione e l'interpretazione dei parametri biologici e biochimici; riconoscere e valutare gli indicatori delle alterazioni metaboliche e funzionali alla base di alcune fra le malattie più diffuse; utilizzare in modo appropriato le informazioni derivate dagli strumenti analitici e diagnostici di laboratorio per comprendere le condizioni di fisiopatologia dei diversi organi e apparati.

Autonomia di giudizio

Lo studente dovrà dimostrare di saper analizzare, valutare e interpretare autonomamente i risultati ottenuti dalle diverse indagini di laboratorio; approfondire le implicazioni



interpretative e discutere i risultati alla luce dei profili analitici e dei quadri patologici di riferimento; elaborare giudizi basati sulle evidenze, riconoscendo gli indicatori di alterazione biochimica e funzionale.

Abilità comunicative

Lo studente dovrà essere in grado di: comunicare in modo chiaro, accurato ed efficace utilizzando un linguaggio tecnico scientifico appropriato al settore della biochimica clinica; esporre e discutere risultati di analisi di laboratorio in differenti contesti professionali, adattando la comunicazione ai diversi contesti professionali; presentare in maniera corretta l'interpretazione dei parametri biologici e dei profili d'organo.

Capacità di apprendimento

Lo studente dovrà dimostrare di acquisire e rielaborare autonomamente le conoscenze disciplinari; mantenere una capacità di aggiornamento costante in relazione all'evoluzione delle tecnologie e delle metodologie di laboratorio; sviluppare competenze che permettano l'approfondimento critico dei test biochimici, dei parametri fisiopatologici e delle analisi di screening, prognosi e stadiazione dello stato di malattia.

PREREQUISITI

Propedeuticità come da piano di studi. Raggiungimento degli obiettivi formativi previsti dagli insegnamenti propedeutici (Conoscenza di concetti generali di fisica, chimica, biologia, fisiologia e statistica).

CONTENUTI DEL CORSO

Il corso ha l'obiettivo di fornire agli studenti le competenze essenziali riguardanti le indagini di biochimica clinica volte a valutare le alterazioni funzionali dei principali organi e apparati, mettendole in relazione con i corrispondenti processi patologici. Verranno fornite le basi della terminologia medica utilizzata nell'ambito degli esami di laboratorio, insieme a una descrizione delle principali tipologie di analisi di biochimica clinica. Saranno inoltre illustrati i principi fondamentali degli strumenti analitici e diagnostici impiegati in laboratorio, necessari per interpretare correttamente i principali parametri di funzionalità o di danno specifico utilizzati nelle indagini cliniche. Il corso approfondirà anche i profili analitici utili a comprendere il significato dei risultati dei test diagnostici nella caratterizzazione delle principali patologie dell'uomo, nonché gli esami di laboratorio impiegati nella diagnosi differenziale dei quadri clinici più rilevanti. Infine, verranno affrontate l'analisi e la valutazione critica delle procedure di screening, diagnostica e prognosi laboratoristica.

VALUTAZIONE

Modalità di valutazione

La modalità di verifica dell'apprendimento della disciplina si può svolgere, a discrezione del docente, tramite prova scritta e/o colloquio orale o loro combinazione. La prova consiste in un colloquio in cui saranno poste n. 2-4 domande per ogni modulo che vertono su diversi argomenti del programma. La prova permette di verificare: 1) il livello di conoscenza e comprensione generale dell'argomento; 2) la capacità di applicare tali conoscenze per la risoluzione di problemi specifici e di creare un'autonomia di giudizio; 3) la chiarezza



espositiva; 4) la proprietà di linguaggio medico-scientifico.

L'esame sarà valutato secondo i seguenti criteri:

Voto 29-30 e lode: lo studente ha una conoscenza approfondita degli argomenti richiesti, riesce prontamente e correttamente a integrare e analizzare criticamente le situazioni presentate, risolvendo autonomamente problemi anche di elevata complessità; ha ottime capacità comunicative e padroneggia il linguaggio medico-scientifico.

Voto 26-28: lo studente ha una buona conoscenza degli argomenti richiesti, riesce a integrare e analizzare in modo critico e lineare le situazioni presentate, riesce a risolvere in modo abbastanza autonomo problemi complessi ed espone gli argomenti in modo chiaro utilizzando un linguaggio medico-scientifico appropriato.

Voto 22-25: lo studente ha una discreta conoscenza degli argomenti richiesti, anche se limitata agli argomenti principali; riesce a integrare e analizzare in modo critico ma non sempre lineare le situazioni presentate ed espone gli argomenti in modo abbastanza chiaro con una discreta proprietà di linguaggio.

Voto 18-21: lo studente ha la minima conoscenza degli argomenti richiesti, ha una modesta capacità di integrare e analizzare in modo critico le situazioni presentate ed espone gli argomenti in modo sufficientemente chiaro sebbene la proprietà di linguaggio sia poco sviluppata.

Esame non superato: lo studente non possiede la conoscenza minima richiesta dei contenuti principali dell'insegnamento. La capacità di utilizzare il linguaggio specifico è scarsissima o nulla e non è in grado di applicare autonomamente le conoscenze acquisite. Il voto finale è dato dalla media ponderata dei voti ottenuti nelle diverse prove del Corso Integrato.

Esempi di domande e/o esercizi frequenti

- Indicatori del profilo infiammatorio.
- Tipi di analisi e profilo d'organo.
- Indicatori del profilo acido-base e idroelettrolitico.

TESTI ADOTTATI

- 1) Biochimica Clinica e Medicina di Laboratorio. M. Ciaccio, G. Lippi. Edises.
- 2) Fondamenti di Medicina di laboratorio. I. Antonozzi, E. Gulletta, Piccin.
- 3) Medicina di Laboratorio. G. Federici. McGraw-Hill Education.
- 4) Le analisi personalizzate nella medicina di laboratorio. L. Spandrio, B. Milanese, Piccin.

MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELL'INSEGNAMENTO

Lezioni frontali ed esercitazioni in laboratorio. insegnamento cooperativo (studente-docente) tramite condivisione di materiale didattico e supporti multimediali.

Inoltre, ci saranno attività da svolgere a seguito dell'esercitazione, in maniera autonoma o in gruppo. Inoltre, l'insegnamento verrà svolto anche mediante flipped classroom. È prevista una didattica interattiva con la partecipazione in Working group ed Active quiz, attraverso l'utilizzo di piattaforme Web e software Open Source.



Qualora l'insegnamento venisse impartito in modalità mista o a distanza potranno essere introdotte le necessarie variazioni rispetto a quanto dichiarato in precedenza, al fine di rispettare il programma previsto e riportato nel Syllabus.

Modalità di frequenza

Frequenza obbligatoria come previsto dal regolamento del corso.

PROGRAMMAZIONE DEL CORSO

Argomenti	Riferimenti testi
1 Introduzione alla Biochimica Clinica: trattamento e cause di alterazione dei campioni biologici; concetti analitici e statistici nell'analisi dei dati: sensibilità e specificità diagnostica, valore predittivo di un test, controllo di qualità dei metodi analitici, tipi di analisi: qualitativa, semiquantitativa o quantitativa. Liquidi biologici. Profili di rilievo di Biochimica Clinica.	Biochimica Clinica e Medicina di Laboratorio. M. Ciaccio, G. Lippi. Edises. Medicina di laboratorio. Logica e patologia clinica. I. Antonozzi, E. Gulletta, Piccin. Medicina di Laboratorio. G. Federici, McGraw-Hill Education.
2 Biomarcatori di flogosi e di sepsi.	Biochimica Clinica e Medicina di Laboratorio. M. Ciaccio, G. Lippi. Edises. Medicina di Laboratorio. G. Federici. McGraw-Hill Education. Medicina di laboratorio. Logica e patologia clinica. I. Antonozzi, E. Gulletta, Piccin.
3 Indagini di laboratorio nel profilo del tratto gastroenterico.	Biochimica Clinica e Medicina di Laboratorio. M. Ciaccio, G. Lippi. Edises. Medicina di Laboratorio. G. Federici. McGraw-Hill Education. Medicina di laboratorio. Logica e patologia clinica. I. Antonozzi, E. Gulletta, Piccin.
4 Indagini di laboratorio nei disordini dell'equilibrio idrosalino e dell'equilibrio acido-base.	Biochimica Clinica e Medicina di Laboratorio. M. Ciaccio, G. Lippi. Edises. Medicina di Laboratorio. G. Federici. McGraw-Hill Education. Medicina di laboratorio. Logica e patologia clinica. I. Antonozzi, E. Gulletta, Piccin.
5 Indagini di laboratorio nei disordini della sintesi dell'eme.	Biochimica Clinica e Medicina di Laboratorio. M. Ciaccio, G. Lippi. Edises. Medicina di Laboratorio. G. Federici. McGraw-Hill Education. Medicina di laboratorio. Logica e patologia clinica. I. Antonozzi, E. Gulletta, Piccin.



Argomenti		Riferimenti testi
6	Indagini di laboratorio nei disordini del metabolismo degli aminoacidi.	Biochimica Clinica e Medicina di Laboratorio. M. Ciaccio, G. Lippi. Edises. Medicina di Laboratorio. G. Federici. McGraw-Hill Education. Medicina di laboratorio. Logica e patologia clinica. I. Antonozzi, E. Gulletta, Piccin.
7	Indagini di laboratorio nel profilo vitaminico.	Biochimica Clinica e Medicina di Laboratorio. M. Ciaccio, G. Lippi. Edises. Le analisi personalizzate nella medicina di laboratorio. L. Spandrio, B. Milanese. Piccin.
8	Indagini di laboratorio nel profilo osseo.	Biochimica Clinica e Medicina di Laboratorio. M. Ciaccio, G. Lippi. Edises. Le analisi personalizzate nella medicina di laboratorio. L. Spandrio, B. Milanese. Piccin.
9	Indagini di laboratorio nel profilo dello stato di malnutrizione.	Biochimica Clinica e Medicina di Laboratorio. M. Ciaccio, G. Lippi. Edises. Le analisi personalizzate nella medicina di laboratorio. L. Spandrio, B. Milanese. Piccin.
10	Indagini di laboratorio nel profilo endocrino.	Biochimica Clinica e Medicina di Laboratorio. M. Ciaccio, G. Lippi. Edises. Le analisi personalizzate nella medicina di laboratorio. L. Spandrio, B. Milanese. Piccin.