



MEDICINA DI LABORATORIO E DIAGNOSTICA INTEGRATA - canale 1

6 CFU - 1° semestre

Docenti titolari dell'insegnamento

LIVIA MANZELLA - Modulo PATOLOGIA CLINICA - MED/05 - 2 CFU

Email: manzella@unict.it

Edificio / Indirizzo: Via Androne, 85

Telefono: 095.312389

Orario ricevimento: Martedì: 11.00-12.00

VITTORIO CALABRESE - Modulo BIOCHIMICA CLINICA - BIO/12 - 2 CFU

Email: calabres@unict.it

Edificio / Indirizzo: Dipartimento di Scienze Biomediche e Biotecnologiche, Torre Biologica "F. Latteri", Est Piano 4

Telefono: 095 4781151

Orario ricevimento: previo appuntamento calabres@unict.it

MARIO SALMERI - Modulo MICROBIOLOGIA CLINICA - MED/07 - 2 CFU

Email: msalmeri@unict.it

Edificio / Indirizzo: Torre biologica, terzo piano, lato SUD

Telefono: 095/ 4781262

Orario ricevimento: per appuntamento

OBIETTIVI FORMATIVI

▪ PATOLOGIA CLINICA

Il corso sviluppa competenze nell'ambito della Patologia Clinica prefiggendosi di insegnare allo studente ad applicare, valutare ed interpretare gli esami di laboratorio utilizzati nello studio delle principali malattie del sangue, alterazioni del sistema coagulativo-fibrinolitico, alterazioni della funzione epatica e renale, di alcune endocrinopatie, nelle dislipidemie, nell'infarto del miocardio, nelle malattie autoimmuni ed in quelle tumorali.

▪ BIOCHIMICA CLINICA

Conoscenza dei fondamenti delle principali metodiche di laboratorio applicabili allo studio qualitativo e quantitativo dei determinanti patogenetici e dei processi biologici significativi in medicina; acquisizione della capacità di applicare correttamente le metodologie atte a rilevare i reperti clinici, funzionali e di laboratorio, interpretandoli criticamente anche sotto il profilo fisiopatologico, ai fini della diagnosi e della prognosi; capacità di valutare i rapporti costi/benefici nella scelta delle procedure diagnostiche, tenendo conto delle esigenze sia della corretta metodologia clinica che dei principi della medicina basata sull'evidenza. Al termine del corso lo

studente dovrà essere in grado di valutare criticamente sia il valore delle metodologie pertinenti alla Medicina di Laboratorio, sia il significato dei dati da essa ottenibili relativi alle condizioni patologiche nell'Uomo, approfondendo le conoscenze biochimiche e di patologia molecolare su una singola patologia o impostare un lavoro di ricerca, valutare le circostanze analitiche e biologiche che possono indurre ad un'errata interpretazione dei risultati, metterli in relazione alle diverse situazioni fisiopatologiche onde arrivare ad una decisione medica.

Risultati dell'apprendimento attesi saranno la capacità di interpretare i dati di laboratorio sulla base delle conoscenze di Biochimica e Patologia.

MODALITÀ DI SVOLGIMENTO DELL'INSEGNAMENTO

▪ **PATOLOGIA CLINICA**

Lezioni Frontali

▪ **BIOCHIMICA CLINICA**

Didattica frontale, elaborazioni, studio individuale

PREREQUISITI RICHIESTI

▪ **PATOLOGIA CLINICA**

Conoscenze di biochimica, biologia cellulare, anatomia, fisiologia e fisiopatologia umana.

▪ **BIOCHIMICA CLINICA**

Conoscenze di base di biologia e di biochimica cellulare. Inoltre è necessario possedere una preparazione di Biochimica e microbiologia medica adeguata alla comprensione della struttura e funzione delle molecole di interesse biologico e del significato dei principali metabolismi nell'uomo con i quali avviarsi alla comprensione delle basi fisiopatologiche delle principali patologie. Inoltre, è opportuno che lo studente posseda le conoscenze generali sull'anatomia e organizzazione strutturale dei tessuti unitamente alle basi molecolari della vita, dalle proprietà biochimiche fondamentali delle sostanze, dei nutrienti in particolare, alla struttura e alla funzione delle macromolecole implicate nei processi fisiopatologici fondamentali, cosiccome le trasformazioni metaboliche delle biomolecole necessarie al corretto funzionamento dell'organismo umano.

FREQUENZA LEZIONI

▪ **PATOLOGIA CLINICA**

Frequenza di almeno il 70% delle lezioni.

▪ **BIOCHIMICA CLINICA**

Frequenza Obbligatoria così come previsto dal Regolamento del Corso di Laurea

CONTENUTI DEL CORSO

▪ PATOLOGIA CLINICA

Esami di laboratorio: definizione, tipologia

Raccolta e conservazione dei materiali biologici

Variabilità preanalitica, analitica e biologica

Esame emocromocitometrico

Proteine plasmatiche ed elettroforesi

Emostasi e coagulazione

Gruppi sanguigni e prove di compatibilità

Esame delle urine ed indici di funzionalità renale

Indici di funzionalità epatica

Il Diabete: diagnosi e monitoraggio

Diagnostica delle malattie autoimmuni

Liquor cefalo-rachidiano

Marcatori Tumorali

▪ BIOCHIMICA CLINICA

1) L'impiego dei dati di laboratorio nella pratica clinica

2) Il metodo di acquisizione dei dati di laboratorio

3) L'interpretazione dei dati biochimici

4) Esame delle urine

5) Biochimica della nutrizione

6) Valutazione della funzionalità epatica e diagnostica dell'ittero

7) Malattie acute e croniche del fegato

8) Indici di funzionalità epatica e diagnostica delle epatiti virali

9) Diabete mellito

10) Ipoglicemia

11) Metabolismo lipidico, dislipidemie e aterosclerosi, Sfingolipidosi

12) Radicali liberi nella patologia

13) Metabolismo dell'etanolo e Patologia alcoolica

14) Esame emocromocitometrico

15) Disordini della sintesi dell'eme e porfirie, Emoglobinopatie

16) Proteine plasmatiche ed elettroforesi

17) Gruppi sanguigni e prove di compatibilità

18) Emostasi e coagulazione

19) Indici di funzionalità renale ed esame delle urine

20) Iperammoniemie;

21) Metabolismo degli aminoacidi (Fenilchetonuria, Iperomocisteinemia)

22) Disordini dell'equilibrio idrosalino e dell'equilibrio acido-base

- 23) Disordini del metabolismo purinico (Iperuricemia, gotta)
 - 24) Indagini diagnostiche sul liquido cefalorachidiano
 - 25) Aspetti biochimici delle malattie neurologiche
 - 26) Marker tumorali
 - 27) Effetti metabolici dei tumori
 - 28) Aspetti cellulari di biochimica clinica
 - 29) Biochimica clinica molecolare
 - 30) La biochimica clinica nella diagnostica del dolore acuto del torace e dell'addome
 - 31) Biochimica e biologia molecolare clinica del Trapianto d'organo
 - 32) Cenni sulla Medicina Antiaging.
-

TESTI DI RIFERIMENTO

▪ **PATOLOGIA CLINICA**

1. Sacchetti L., Cavalcanti P. et. al. Medicina di laboratorio e diagnostica genetica. Sorbona
2. Laposata M. Medicina di Laboratorio. Piccin
3. Antonozzi I. Medicina di Laboratorio. Piccin
4. Federici G. Medicina di Laboratorio. Mc Graw-Hill Companies
5. Balestrieri et al. Diagnostica Molecolare nella Medicina di Laboratorio. Piccin

▪ **BIOCHIMICA CLINICA**

- Medicina di laboratorio, G. Federici (Autore), - Mc GrawHill Medicina di laboratorio.
- Medicina di laboratorio. La diagnosi di malattia nel laboratorio clinico, M. Laposata (Autore) - Piccin
- Medicina di laboratorio. Logica e patologia clinica, I. Antonozzi, E. Gulletta (Autori) - Piccin
- Medicina dell'Aging e dell'Antiaging. V. Calabrese et al. (Autori) - Edra
- Nutrigenomica e Epigenetica. V. Calabrese et al. (Autori) - Edra

ALTRO MATERIALE DIDATTICO

▪ **PATOLOGIA CLINICA**

vedi studium

▪ **BIOCHIMICA CLINICA**

Il materiale didattico sarà disponibile subito dopo le singole lezioni, slides, dispense, pubblicazioni scientifiche del Docente, letteratura scientifica di approfondimento.

PROGRAMMAZIONE DEL CORSO

BIOCHIMICA CLINICA

Argomenti	Riferimenti testi
1 L'impiego dei dati di laboratorio nella pratica clinica	Federici
2 Esame delle urine	Federici
3 Regolazione della glicemia Diabete mellito e ipoglicemia	Federici
4 Radicali liberi nella fisiologia e nella patologia	Calabrese
5 Metabolismo dell'etanolo e Patologia alcoolica	Calabrese
6 Esame emocromocitometrico	Federici
7 Diagnostica IMA	Federici
8 Markers Tumorali	Federici
9 N.B. La conoscenza degli argomenti contrassegnati con l'asterisco è condizione necessaria ma non sufficiente per il superamento dell'esame. Rispondere in maniera sufficiente o anche più che sufficiente alle domande su tali argomenti non assicura, pertanto, il superamento dell'esame.	

MICROBIOLOGIA CLINICA

Argomenti	Riferimenti testi
1 I microrganismi come causa di infezione e di malattia: concetto di patogenicità e virulenza, condizioni dell'ospite predisponenti alle infezioni	testo1: cap.1 - testo 2: cap. 14
2 Elementi di Diagnostica Microbiologica e Virologica: test diretti e indiretti. isolamento microrganismi e virus, rilevamento e titolazione di anticorpi. Diagnostica microbiologica molecolare	testo1: cap. 2, 3 - testo 2: cap. 4, 5, 6 16, 39, 60
3 Scelta dei campioni più idonei ai fini diagnostici e modalità di conservazione	testo1: cap.2 - testo 2: cap.16
4 Principi, finalità ed interpretazione dell'Antibiogramma. MIC, MBC	testo 1: cap.15 - testo 2 cap. 16 -17
5 Infezioni del SNC e metodi di diagnosi di laboratorio	testo 1: cap. 6
6 Infezioni delle alte e basse vie respiratorie e metodi di diagnosi di laboratorio	testo 1: cap. 5
7 Infezioni dell'apparato cardiovascolare e metodi di diagnosi di laboratorio	testo 1: cap. 10

8	Diagnosi delle infezioni gastroenteriche e delle Tossinfezioni alimentari	testo 1: cap. 8
9	Infezioni delle vie urinarie metodi di diagnosi di laboratorio	testo 1: cap. 7
10	Infezioni in gravidanza: diagnosi di infezione maternofetale	testo 1: cap. 12
11	Infezioni sessualmente trasmesse e metodi di diagnosi di laboratorio	testo 1: cap. 7
12	Infezione della cute ,dei tessuti molli e metodi di diagnosi di laboratorio	testo 1: cap. 9
13	Controllo microbiologico delle infezioni correlate all'assistenza	testo 1: cap. 14
14	Infezioni nel paziente immunocompromesso: aspetti diagnostici	testo 1: cap. 14

VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

- **PATOLOGIA CLINICA**
verifica orale
- **BIOCHIMICA CLINICA**
Esame Orale

ESEMPI DI DOMANDE E/O ESERCIZI FREQUENTI

- **BIOCHIMICA CLINICA**
Esame delle urine

Infarto del miocardio: indici diagnostici precoci e tardivi

Markers tumorali

Radicali liberi e malattie neurodegenerative

Antiossidanti primari e secondari e cancro

Vitageni - Kep1, Nrf2 e HSF

Metabolismo ossidativo e non ossidativo dell'etanolo

Esame delle urine, ematurie e proteinurie

Se un soggetto beve 2 bicchieri di vino quale saranno i valori di etanolemia in ordine a: Cmax e Tmax, AUC, half-life, Km ADH, Vmax ADH e la concentrazione legale alla guida di un'autovettura e quella letale di alcool nel sangue.
