



MEDICINA DI LABORATORIO E DIAGNOSTICA INTEGRATA - canale 2

6 CFU - 1° semestre

Docenti titolari dell'insegnamento

ANTONIO ARCIDIACONO - Modulo PATOLOGIA CLINICA - MED/05 - 2 CFU

Email: a.arcidiacono@unict.it

Edificio / Indirizzo: Laboratorio Malattie Metaboliche - OVE-Policlinico - Pres. G. Rodolico. ED 9

Telefono: 095-3782963

Orario ricevimento: Da concordare tramite e-mail

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

GUIDO SCALIA - Modulo MICROBIOLOGIA CLINICA - MED/07 - 2 CFU

Email: lido@unict.it

Edificio / Indirizzo: P.O. G. Rodolico, Via S. Sofia, 78 Catania; edificio 5, laboratorio virologia clinica

Telefono: 095-3782807

Orario ricevimento: Da concordare via e-mail

OBIETTIVI FORMATIVI

▪ PATOLOGIA CLINICA

Fornire tutte quelle informazioni scientifiche in tema di medicina di laboratorio inerenti la patologia clinica atte alla preparazione dello studente per quelle materie che serviranno in seguito al completamento della formazione

▪ 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 come da calendario
- **BIOCHIMICA CLINICA**
Didattica frontale, elaborazioni, studio individuale

PREREQUISITI RICHIESTI

- **PATOLOGIA CLINICA**
Conoscenza dei principi di base di chimica, biochimica, biochimica analitica, fisica, e biologia molecolare, nonché delle nozioni di base di fisiologia generale degli organi e apparati e patologia generale
- **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**
Si richiede una frequenza di almeno l'80 % del monte ore delle lezioni frontali , con eventuale partecipazione a corsi e stage presso laboratori analisi cliniche abilitati e attrezzati per la didattica pratico-operativa
- **BIOCHIMICA CLINICA**
Frequenza Obbligatoria così come previsto dal Regolamento del Corso di Laurea

CONTENUTI DEL CORSO

▪ PATOLOGIA CLINICA

- Medicina di laboratorio delle anemie**
- Marcatori cardiaci di infarto acuto**
- Dislipidemie e dati di laboratorio**
- Diabete e dosaggio delle glicemie**
- Esame emocromocitometrico**
- Marcatori tumorali**
- Esame del liquor**
- Coagulazione e studio dei difetti**
- Laboratorio in gravidanza**
- Laboratorio e malattie gastro-intestinali**
- Laboratorio e malattie del sistema endocrino**
- Tecniche e metodologie applicate alla medicina di laboratorio**

▪ 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**

Bergamini e Altri: Medicina di laboratorio

▪ **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**

Proiezione di *slides* esplicative dell'argomento. con possibilità di consegna di articoli e revue inerenti gli argomenti trattati a lezione

▪ **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

PATOLOGIA CLINICA

Argomenti	Riferimenti testi
1 studio delle principali metodiche e tecnologie inerenti la diagnosi di laboratorio di patologie quali diabete anemie tumori infarto del miocardio dislipidemie liquor coagulopatie gravidanza	

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 alcolica	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.	

VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

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

ESEMPI DI DOMANDE E/O ESERCIZI FREQUENTI

- **PATOLOGIA CLINICA**
anemie

curva glicemica

lipoproteine

marcatori tumorali

marcatori cardiaci

test in gravidanza
- **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: C_{max} e T_{max} , AUC, half-life, K_m ADH, V_{max} ADH e la concentrazione legale alla guida di un'autovettura e quella letale di alcool nel sangue.
