



MODELLO SCHEDA INSEGNAMENTO

Corso di L/LM/LMCU	BIOTECNOLOGIE
Denominazione insegnamento:	BIOCHIMICA CLINICA
Numero di Crediti:	6
Semestre:	2°
Docente Titolare:	DE CONNO DINO
Dottorandi/assegnisti di ricerca che svolgono attività didattica a supporto del corso:	
Orario di ricevimento:	martedì orario 15.00-16.00 salvo modificazioni
Indirizzo:	

PRESENTAZIONE DEL CORSO:

Il corso è finalizzato alla conoscenza dell'organizzazione, delle metodologie analitico-strumentali di base e specialistiche e delle attività analitiche di un moderno laboratorio di biochimica clinica dedicato allo studio dei parametri biochimici nell'uomo nelle diverse condizioni fisiopatologiche.

The course is aimed at knowledge of the organization, basic and specialist analytical-instrumental methodologies and analytical activities of a modern laboratory of biochemistry dedicated to the study of biochemical parameters in humans in different physiopathological conditions

GLI OBIETTIVI FORMATIVI

Gli studenti potranno apprendere con la parte generale del corso i principi fondamentali delle più comuni tecniche di analisi chimico-fisiche strumentali di base e delle più recenti tecniche analitiche altamente specialistiche utilizzate in generale nei vari laboratori di tipo biochimico, biomedico, chimico-ambientale. La parte generale è arricchita dal capitolo sulla sicurezza di laboratorio, spesso trascurata nei programmi didattici, ed ha come punti di forza la valutazione, per ogni attività e fase analitica, della Variabilità che può influenzare il lavoro finale ed i dati biochimici di laboratorio, ed infine le modalità di effettuazione del Controllo di Qualità analitico. La parte speciale ha come obiettivo lo studio biochimico e fisiopatologico relativo allo stato di salute dell'uomo realizzato con l'applicazione di appropriate metodologie e test di laboratorio.

Alla fine del corso gli studenti saranno in grado di conoscere l'applicazione delle diverse metodologie di laboratorio biochimico, utilizzabili anche in altre tipologie di laboratorio, implementare e valutare un Controllo analitico interno di Qualità, valutare l'attendibilità dei dati diagnostici di laboratorio e la loro utilità clinica, effettuare la scelta di test appropriati di laboratorio in funzione del quesito diagnostico oppure per confermare o monitorare una particolare condizione biochimica nell'uomo.

Students will be able to learn the basic principles of the most common chemical-physical analysis techniques and the most recent highly specialized analytical techniques used in various biochemical, biomedical, chemical and environmental laboratories. The general part is enriched by the chapter on laboratory safety, often overlooked in educational programs, and its strengths is the evaluation of Variability for each activity and analytical phase that may affect final work and biochemical laboratory data, and finally the methods of performing the Analytical Quality Control. The special part aims at the biochemical and pathophysiological study of man's health by applying appropriate methodologies and laboratory tests. At the end of the course, students will be able to learn about the application of the different biochemical laboratory methodologies, which can be used in other laboratory types, to implement and evaluate an Internal Quality Control, to assess the reliability of laboratory diagnostic data and their clinical utility, make the choice of appropriate laboratory tests depending on the diagnostic question or to confirm or monitor a particular biochemical condition in humans

PREREQUISITI RICHIESTI

Si consiglia per una migliore comprensione della disciplina di aver frequentato i corsi o sostenuto gli esami di biochimica, anatomia umana, fisiologia, statistica.

It is recommended for a better understanding of the discipline of attending courses or supporting the examinations of biochemistry, human anatomy, physiology, and statistics

FREQUENZA DELLE LEZIONI

Si consiglia agli studenti la frequenza delle lezioni sia per essere facilitati nell'apprendimento dei vari argomenti e sia per trarre utilità da riferimenti a casi reali di laboratorio, da suggerimenti operativi e da simulazioni di laboratorio trattati dal docente durante le lezioni.

Students are advised to attend lessons both to be facilitated in learning the various topics and to take advantage of references from real laboratory cases, operational suggestions, and laboratory simulations handled by the lecturer during lessons

CONTENUTI DEL CORSO

PARTE GENERALE

- 1) **INTRODUZIONE ALLO STUDIO DELLA BIOCHIMICA CLINICA**
- 2) **I MODERNI LABORATORI DI BIOCHIMICA CLINICA**
- 3) **LA SICUREZZA IN LABORATORIO**
- 4) **ESAMI DI LABORATORIO**
- 5) **PRELIEVO, RACCOLTA E PREPARAZIONE DEI MATERIALI BIOLOGICI**
- 6) **RISULTATI DI LABORATORIO E VARIABILITA'**
- 7) **INTERPRETAZIONE DEI RISULTATI BIOCHIMICI**
- 8) **IL CONTROLLO DI QUALITA' NEL LABORATORIO**
- 9) **TECNICHE ANALITICHE DI BASE E STRUMENTALI**

PARTE SPECIALE -Diagnostica di Laboratorio

- 10) **CARBOIDRATI**
- 11) **LIPIDI, LIPOPROTEINE, DISLIPIDEMIE, ATROSCLEROSI**
- 12) **PROTEINE DEL PLASMA ED URINARIE**
- 13) **ENZIMI**
- 14) **STUDIO DELLA FUNZIONALITA' RENALE**
- 15) **MALATTIE EPATOBILIARI E PANCREATICHE**
- 16) **MALATTIE E RISCHIO CARDIOVASCOLARI**
- 17) **MALATTIE DELLE ghiandole ENDOCRINE**

18) MALATTIE TUMORALI

GENERAL PART

- 1) INTRODUCTION TO CLINICAL BIOCHEMICAL STUDY
- 2) MODERN LABORATORIES OF CLINICAL BIOCHEMISTRY
- 3) SAFETY IN LABORATORY
- 4) LABORATORY TEST
- 5) COLLECTION AND PREPARATION OF BIOLOGICAL MATERIALS
- 6) LABORATORY RESULTS AND VARIABILITY
- 7) INTERPRETATION OF BIOCHEMICAL RESULTS
- 8) QUALITY CONTROL IN THE LABORATORY
- 9) BASIC AND INSTRUMENTAL ANALYTICAL TECHNIQUES

SPECIAL PART -Diagnostic Laboratory

- 10) CARBOHYDRATES
- 11) LIPIDS, LIPOPROTEINS, DYSLIPIDEMIAS, ATHEROSCLEROSIS
- 12) PLASMA AND URINARY PROTEINS
- 13) ENZYMES
- 14) STUDY OF RENAL FUNCTIONALITY
- 15) EPATOBILIARY AND PANCREATIC DISEASES
- 16) CARDIOVASCULAR HAZARDS AND RISKS
- 17) ENDOCRINE GHIANDOLE DISEASES
- 18) TUMORAL DISEASES

METODI DIDATTICI

Saranno effettuate lezioni frontali con proiezione su lavagna luminosa di slide in formato power-point degli argomenti trattati. All'inizio di ogni lezione sarà proiettato il sommario degli argomenti da trattare, mentre ogni argomento sarà descritto utilizzando riferimenti soprattutto visivi in forma di tabelle e di figure per semplificare la descrizione e la comprensione degli argomenti di studio, a cui si aggiunge anche l'utilizzo di mappe concettuali, disponibili a fine lezione agli studenti frequentanti, utili anche in caso di studenti dislessici. Saranno effettuati collegamenti con altre discipline propedeutiche e sarà data disponibilità da parte del docente a domande degli studenti per una migliore comprensione, per approfondimenti e curiosità sugli argomenti trattati.

Frontal lectures with slide show on power-point slide on the topics discussed will be performed. At the beginning of each lesson, a summary of the topics to be discussed will be screened, while each topic will be described by using mainly visual references in the form of tables and figures to simplify the description and understanding of the study topics, use of conceptual maps, which are available at the end of the course for students attending, also useful for dyslexic students. Links will be made with other pre-disciplinary disciplines and the teacher's availability will be given to student questions for a better understanding, for further details and curiosity on the topics discussed

TESTI DI RIFERIMENTO

TESTI CONSIGLIATI PER LO STUDIO

- 1) SPANDRIO L. : Biochimica Clinica, ed.Sorbona, 2000
 - 2) GAW A. et Altri: Biochimica Clinica, 3° edizione, ed. Elsevier Masson, 2007
 - 3) JANSON L.W. : Biochimica Clinica - Il Quadro di insieme, ed.Piccin, 2012
 - 4) FEDERICI G. et Altri: Medicina di Laboratorio, ed. McGraw-Hill, 2014
 - 5) SPANDRIO L. : Principi e Tecniche di Chimica Clinica, ed.Piccin, 2000
- APPUNTI DELLE LEZIONI ED ALTRO MATERIALE DISTRIBUITO DAL DOCENTE

TESTI SOLO DI APPROFONDIMENTO

- 1) GALZIGNA L., PLEBANI M.: Biochimica clinica generale, ed.Piccin, 2010
- 2) SPANDRIO L.: Biochimica clinica speciale. Ed.Piccin, 2006
- 3) HENRY J.B.: Diagnosi clinica e metodi di laboratorio, ed.Delfino, 2001
- 4) PANTEGHINI M.: Interpretazione degli esami di laboratorio, ed.Piccin, 2008

ESAME DI PROFITTO

L'esame di profitto consisterà in una sola prova di colloquio orale alla fine del corso didattico. Gli argomenti richiesti saranno almeno due domande sulla parte generale ed almeno due domande sulla parte speciale, con gli argomenti scelti a discrezione della commissione tra quelli trattati durante il corso didattico. La valutazione dello studente mediante voto finale del colloquio tiene conto soprattutto del grado di conoscenza degli argomenti, della modalità espositiva possibilmente con linguaggio scientifico, di risposte chiare e sintetiche ma pertinenti all'argomento richiesto. Concorreranno ad una valutazione con maggiorazione del voto la capacità di collegamento con altri temi oggetto del programma, la capacità di riportare esempi.

The profit exam will consist of one oral exam at the end of the course. The arguments required will be at least two questions on the general part and at least two questions on the special part, with the topics chosen at the discretion of the commission among those studied during the course. Evaluation of the student through the final vote of the interview takes into account above all the degree of knowledge of the subject matter, the mode of presentation possibly with scientific language, the clear and synthetic responses but pertinent to the subject matter required. They will compete for a rating with the addition of the voting the ability to link with other topics covered by the program, the ability to bring examples

CALENDARIO ESAMI

A fine corso nel mese di Giugno, con date successive consultabili successivamente sul link

PRENOTAZIONE ESAMI

Rinvio al link

SYLLABUS

Si raccomanda di accludere il syllabus del corso. Il syllabus può essere pubblicato sulla pagina del docente, all'inizio del corso. Si raccomanda inoltre di inserire le seguenti informazioni (di seguito si propone schema di syllabus in forma tabellare): a) argomenti trattati, b) ore necessarie, c) riferimenti bibliografici, d) tipologia di lezione: frontale, laboratorio, esercitazione, testimonianza/visita, etc.

MODELLO SYLLABUS

Argomenti	Ore	Riferimenti bibliografici	Tipologia di lezione