

Laurea magistrale in Biologia della Salute
Anno accademico 2012-13

Anno di Corso	Insegnamento	
I	Complementi di Citologia, Istologia ed Embriologia	X
I	Genetica e Citogenetica Umana - C.I.	X
I	Biologia Molecolare Applicata	X
I	Biochimica Avanzata	X
I	Fisiopatologia dei Sistemi e Neurobiologia	X
I	Biotecnologie Cellulari Applicate	X
I	Farmacologia	X
II	Fisiologia della Nutrizione e Prevenzione e Nutrizione Clinica - C.I.	X

FACOLTÀ	Scienze MM.FF.NN.
ANNO ACCADEMICO	2012-13
CORSO DI LAUREA	Biologia della Salute
INSEGNAMENTO	Complementi di Citologia, Istologia ed Embriologia C.I.
TIPO DI ATTIVITÀ	Caratterizzante, Affine Integrativa
AMBITO DISCIPLINARE	Discipline del settore biodiversità e ambiente
CODICE INSEGNAMENTO	15430
ARTICOLAZIONE IN MODULI	SI
NUMERO MODULI	2: MODULO 1: COMPLEMENTI DI CITOLOGIA, ISTOLOGIA MODULO 2: EMBRIOLOGIA
SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI	BIO/06
DOCENTE RESPONSABILE (MODULO 1)	Claudio Luparello Professore Straordinario Università di Palermo
DOCENTE RESPONSABILE (MODULO 2)	Ida Albanese Professore Associato Università di Palermo
CFU	6 + 3
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	153
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE	72
PROPEDEUTICITÀ	Nessuna
ANNO DI CORSO	Primo
SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI	Aula 9, Dipartimento STEM BIO, Ed. 16, V.le delle Scienze, Palermo
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali
MODALITÀ DI FREQUENZA	Obbligatoria
METODI DI VALUTAZIONE	Prova Orale
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
PERIODO DELLE LEZIONI	Primo semestre
CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE	mar-gio. 11.00-13.00 (modulo 1) lu-mer-ve 11.00-13.00 (modulo 2) (dal 9.1.12)
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	Tutti i giorni, previo appuntamento claudio.luparello@unipa.it ida.albanese@unipa.it

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI MODULO 1

Conoscenza e capacità di comprensione

Conoscenza dell'organizzazione strutturale e funzionale di organi, sistemi ed apparati. Conoscenza dei principali aspetti biologici di cellule staminali e tumorali. Capacità di comprendere la terminologia biologica relativa a questa disciplina.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Riconoscimento di sezioni istologiche. Conoscenza degli aspetti morfo-strutturali di base che serviranno in seguito nello studio delle altre discipline della Laurea magistrale, soprattutto quelle incentrate sulla biochimica e fisiopatologia dei sistemi e sulla farmacologia. Conoscenza di alcuni

meccanismi alla base del fenotipo cellulare staminale o tumorale.

Autonomia di giudizio

Acquisizione di consapevole autonomia di giudizio con riferimento alla interpretazione di nozioni riportate nei testi scientifici.

Abilità comunicative

Capacità di descrivere in modo chiaro e rigoroso gli aspetti morfo-funzionali di organi, sistemi ed apparati, nonché gli aspetti biologici di cellule staminali e tumorali, utilizzando propriamente la terminologia biologica.

Capacità d'apprendimento

Acquisizione, attraverso l'uso di testi di livello universitario, delle nozioni teoriche essenziali relative alle caratteristiche morfo-funzionali di organi, sistemi ed apparati e ad aspetti della biologia di cellule staminali e tumorali, necessarie per la comprensione delle più recenti conoscenze scientifiche nel campo nonché per l'approfondimento delle tematiche nelle successive discipline del piano di studi.

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI MODULO 2

Conoscenza e capacità di comprensione

Conoscenza delle principali tappe dello sviluppo dell'embrione umano, dalla fecondazione alla organogenesi. Conoscenza dei principali meccanismi di regolazione dello sviluppo e cause di alterazioni morfogenetiche.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Conoscenza dei principali meccanismi alla base dei processi di differenziamento e organogenesi, tale da consentire una adeguata comprensione delle cause di patologie congenite o ereditarie e degli approcci terapeutici biomolecolari, biotecnologici e farmacologici approfonditi in altre discipline della Laurea Magistrale.

Autonomia di giudizio

Acquisizione di consapevole autonomia di giudizio con riferimento alla interpretazione di nozioni riportate nei testi scientifici.

Abilità comunicative

Capacità di descrivere in modo chiaro e rigoroso le fasi dello sviluppo embrionale.

Capacità d'apprendimento

Acquisizione delle nozioni essenziali necessarie per comprendere gli aspetti fisiopatologici dell'embriogenesi umana, e le basi delle applicazioni cliniche e biotecnologiche approfondite nelle altre discipline del corso.

OBIETTIVI FORMATIVI DELL'INSEGNAMENTO

Studio degli aspetti morfo-strutturali di organi, sistemi ed apparati e della citologia ematologica normale e patologica. Studio delle caratteristiche biologiche di cellule staminali e tumorali. Studio dei processi di sviluppo embrionale e dei meccanismi che lo regolano.

MODULO	CITOLOGIA, ISTOLOGIA
	LEZIONI FRONTALI
2	Aspetti citologici ed istologici del sistema circolatorio
4	Aspetti citologici ed istologici del sistema endocrino
8	Aspetti citologici ed istologici dell'apparato digerente
6	Aspetti citologici ed istologici dell'apparato urinario
8	Aspetti citologici ed istologici dell'apparato riproduttore maschile e femminile e della placenta
6	Aspetti citologici ed istologici degli organi di senso.
4	Citologia ematologica normale e patologica

6	Biologia cellulare delle cellule staminali
4	Biologia cellulare delle cellule tumorali
TESTI CONSIGLIATI	Gartner, Hiatt – Istologia – Edises Gartner, Hiatt – Atlante di Istologia – Edises Bessis – Reinterpretazione degli strisci di sangue - Piccin Essentials of Stem Cell Biology 2 nd ed. – Academic Press Becker et al. – Il mondo della cellula – Edises Lewin et al. – Cellule - Zanichelli

MODULO	EMBRIOLOGIA
	LEZIONI FRONTALI
4	Caratteristiche dei gameti e fecondazione
8	Segmentazione e gastrulazione; derivati di ecto-, endo- e mesoderma
2	Formazione dell'apparato urogenitale
8	Formazione del sistema nervoso centrale
2	Sviluppo della muscolatura scheletrica
TESTI CONSIGLIATI	Biologia dello Sviluppo di S. Gilbert (2012) 4 ^a ed. italiana (sulla 9 ^a ed. americana), ed. Zanichelli

FACOLTÀ	SCIENZE MM. FF. NN.
ANNO ACCADEMICO	2012/2013
CORSO DI LAUREA (o LAUREA MAGISTRALE)	Laurea Magistrale in Biologia della Salute
INSEGNAMENTO	Genetica, Citogenetica umana e Genetica Tossicologica
TIPO DI ATTIVITÀ	Genetica, Citogenetica umana: Caratterizzante Genetica Tossicologia :Affine
AMBITO DISCIPLINARE	Settore Biomolecolare
CODICE INSEGNAMENTO	15437
ARTICOLAZIONE IN MODULI	SI
NUMERO MODULI	2
SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI	BIO/18 (Genetica)
DOCENTE RESPONSABILE (MODULO 1)	Fabio Caradonna Ricercatore confermato SSD BIO 18 Università di Palermo
DOCENTE COINVOLTO (MODULO 2)	Giulia Sciandrello Ricercatore SSD BIO18 in pensione
CFU	6+3
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	153
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE	72
PROPEDEUTICITÀ	Nessuna
ANNO DI CORSO	Primo
SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI	Aula 9 Edificio 16 Viale delle Scienze
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali
MODALITÀ DI FREQUENZA	Obbligatoria
METODI DI VALUTAZIONE	Prova orale
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
PERIODO DELLE LEZIONI	Primo semestre (dal 5-11-2012 al 8-2-2013)
CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE	Lunedì, mercoledì e venerdì dalle 9,00 alle 11,00
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	Qualsiasi da concordare con i singoli docenti: fabio.caradonna@unipa.it ; giulia.sciandrello@unipa.it

<p>RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI</p> <p>Conoscenza e capacità di comprensione Conoscenza e comprensione di come si crea e si mantiene la variabilità genetica nella popolazione umana; acquisizione di terminologie, conoscenze e tecniche di analisi citogenetica di una cellula umana. Conoscenza degli effetti sulla salute dell'esposizione a inquinanti ambientali</p> <p>Capacità di applicare conoscenza e comprensione Capacità di comprendere tecniche e metodologie genetiche/citogenetiche in grado di rivelare diversità genetica in relazione a fenotipi normali e patologici con particolare riferimento a quelle maggiormente utilizzate in campo diagnostico-clinico; conoscenza teorica dei test per la rilevazione di un composto genotossico.</p>

Autonomia di giudizio

Acquisizione di consapevole autonomia di giudizio con riferimento alla valutazione e interpretazione di dati sperimentali di laboratorio e di nozioni riportate nei testi scientifici
Essere in grado di valutare il diagramma di flusso che intercorre fra variabilità genetica e suscettibilità individuale e fra instabilità cromosomica e patologie genetiche.

Abilità comunicative

Capacità di esporre risultati di articolate ricerche bibliografiche su patologie genetiche umane a difetto cromosomico e genetico-molecolare e su effetti dell'esposizione a inquinanti ambientali

Capacità d'apprendimento

Capacità di aggiornamento interdisciplinare con la consultazione di altri testi rispetto a quelli consigliati dal docente e di bibliografia aggiornata in moderne banche dati via internet.

OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO Genetica e Citogenetica umana (6 CFU)

Riportati nel Regolamento Didattico del Corso di Studio:

- Fornire conoscenze sulla relazione tra variabilità genetica delle popolazioni umane (polimorfismi, mutazioni) e suscettibilità individuale a contrarre patologie, attraverso lo studio dei meccanismi molecolari che generano diversità genetica modificando espressioni geniche;
- Fornire conoscenze sugli eventi che stanno alla base di alcune condizioni di instabilità cromosomica in associazione a patologie umane ereditarie o acquisite;
- Illustrare, anche con dimostrazione applicative, tecniche e metodologie genetiche/citogenetiche con particolare riferimento a quelle maggiormente utilizzate in campo diagnostico-clinico.

MODULO	GENETICA E CITOGENETICA UMANA
ORE FRONTALI	LEZIONI FRONTALI
2	Variabilità genetica: mutazioni e polimorfismi genetici
2	Eredità mendeliana nella specie umana
2	Eredità poligenica o multifattoriale
2	Determinazione del sesso
2	Caratteri legati ai cromosomi sessuali
2	Caratteri influenzati dal sesso
2	Analisi genetica e screening genetico
2	Analisi del pedigree
2	Patologie umane a componente genetica: descrizione del difetto
2	Patologie umane a componente genetica: terapia genica
2	Diagnostica con tecniche di genetica molecolare
2	Genetica e cancro
2	Genetica e società: l'evoluzione della specie umana
2	Tecnica di preparazione dei cromosomi e cariotipo umano
2	Tecniche classiche di bandeggio cromosomico e nomenclatura internazionale ISCN
2	Aberrazioni cromosomiche strutturali e meccanismi molecolari che le determinano
2	Tecniche di citogenetica molecolare 1: Chromosome flow sorting, Ibridazione Fluorescente in situ (FISH). Descrizione e loro uso in diagnostica di patologie cromosomiche

2	Tecniche di citogenetica molecolare 2: Chromosome painting, Multicolor-FISH, SKY e Microdissezione cromosomica. Descrizione e loro uso in diagnostica di patologie cromosomiche
2	Poliploidia, aneuploidia e meccanismi che le determinano. Non disgiunzione e perdita cromosomica, micronuclei
2	Complesso centromero-cinetocore: evidenziazione in immunofluorescenza
2	Centromerizzazione, neocentromeri ed alterazioni centromeriche nell'uomo
2	Le anomalie cromosomiche del feto, degli aborti spontanei, dell'infertilità
2	Casi particolari: imprinting genomico UPD e mosaicismo
2	La citogenetica dei tumori
ESERCITAZIONI	
TESTI CONSIGLIATI	<ul style="list-style-type: none"> • Cummings MR: Eredità, principi e problematiche della genetica umana, Edizione Edises • Strachan T & Read PA: Genetica umana molecolare, Edizioni UTET • Ventruto -Sacco-Lonardo: Testo atlante di Citogenetica umana, Edizioni Springer • Articoli scientifici e protocolli riportati dalla letteratura scientifica recente

OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO GENETICA TOSSICOLOGICA (Riportati nel Regolamento Didattico del Corso di Studio)	
<ul style="list-style-type: none"> • Fornire conoscenza dei meccanismi molecolari che sono alla base della risposta cellulare all'esposizione a inquinanti ambientali sia chimici che fisici e degli appropriati test per la rilevazione della loro pericolosità • Fornire conoscenze sulla correlazione tra esposizione e insorgenza di patologie • Fornire conoscenza sui fattori di suscettibilità che influiscono la risposta individuale 	

MODULO	GENETICA TOSSICOLOGICA
ORE FRONTALI	LEZIONI FRONTALI
8	Mutageni fisici e chimici: meccanismo d'azione
8	Test per la valutazione della genotossicità
8	Fattori di suscettibilità che influenzano la risposta individuale
ESERCITAZIONI	
TESTI CONSIGLIATI	Sui vari argomenti verranno indicate le opportune fonti bibliografiche

FACOLTÀ	Scienze MM FF NN
ANNO ACCADEMICO	2012/2013
CORSO DI LAUREA MAGISTRALE	Biologia della salute
INSEGNAMENTO	Biologia Molecolare applicata
TIPO DI ATTIVITÀ	Caratterizzante
AMBITO DISCIPLINARE	Discipline del settore biomolecolare
CODICE INSEGNAMENTO	09622
ARTICOLAZIONE IN MODULI	NO
NUMERO MODULI	-
SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI	BIO/11
DOCENTE RESPONSABILE (MODULO 1)	Salvatore Costa Ricercatore confermato Università degli Studi di Palermo
CFU	6
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	102
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE	48
PROPEDEUTICITÀ	Nessuna
ANNO DI CORSO	Primo
SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI	Aula 9 Edificio 16
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali.
MODALITÀ DI FREQUENZA	Obbligatoria
METODI DI VALUTAZIONE	Prova Orale
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
PERIODO DELLE LEZIONI	Primo semestre
CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE	Martedì e Giovedì ore 9.00-11.00
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	Martedì e Giovedì ore 15.00-16.00

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Conoscenza e capacità di comprensione

Durante il corso gli studenti apprenderanno le basi teoriche delle principali metodologie avanzate utilizzate per l'analisi e il clonaggio del DNA, e per la produzione di piante e animali transgenici.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Gli studenti del corso di Biologia Molecolare applicata potranno spendere tali conoscenze direttamente nel mondo del lavoro (ruoli tecnici in laboratori pubblici e privati di ricerca o di analisi molecolare e biotecnologici).

Autonomia di giudizio

Gli studenti saranno in grado di valutare in modo razionale ed autonomo le conoscenze di base fornite dal corso e saranno capaci di affrontare problematiche di biologia molecolare mediante un approccio scientifico.

Abilità comunicative

Gli studenti acquisiranno una metodologia comunicativa di tipo scientifico/sperimentale nell'ambito delle applicazioni della Biologia Molecolare.

Capacità d'apprendimento

Il corso Biologia Molecolare applicata farà acquisire allo studente le capacità di apprendimento necessarie per realizzare un aggiornamento e miglioramento continuo delle proprie competenze.

OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO

Il corso di Biologia Molecolare applicata si propone di fornire agli studenti una conoscenza dettagliata delle metodologie biotecnologiche cellulari e molecolari più innovative, compresi i sistemi cellulari produttori di molecole biologicamente attive, animali transgenici, piante transgeniche.

Gli studenti acquisiranno inoltre la conoscenza delle più attuali tecniche applicate alla diagnostica clinica ed al monitoraggio delle malattie nonché di strategie terapeutiche, quali la produzione di vettori per terapia genica.

ORE FRONTALI	LEZIONI FRONTALI
1	Obiettivi della disciplina e sua suddivisione
2	Aspetti generali sull'ibridazione degli acidi nucleici
6	Isolamento dei geni: vettori di clonaggio (plasmidi, fagi, cosmidi, cromosomi artificiali batterici e di lievito); analisi dei ricombinanti.; preparazione di "libraries" genomiche e di cDNA
2	Caratterizzazione del DNA clonato. Sequenziamento del DNA.
6	Produzione di proteine ricombinanti di interesse medico o industriale in sistemi procariotici ed eucariotici
3	Gli OGM in agricoltura. Produzione di piante transgeniche. I sistemi vettoriali derivati dal plasmide Ti. Il bombardamento con microproiettili. Piante resistenti ad erbicidi, insetti, virus. Modificazione del valore nutritivo delle piante: amminoacidi, lipidi, vitamine. Piante come bioreattori. Identificazione di OGM
3	Gli OGM in zootecnia Produzione di Animali transgenici. Vettori retrovirali. Microiniezione del DNA. Trapianto di nuclei. Impiego di cellule staminali.
4	Applicazioni della PCR in campo biomedico
3	Determinazione di polimorfismi genetici indicatori di rischio per malattie
4	Studio dell'espressione genica quantitativa applicata alla diagnostica clinica ed al monitoraggio delle malattie. Analisi del trascrittoma e del proteoma Sistemi di ibridazione inversa: Micro-array e macro-array
4	Studio delle modificazioni epigenetiche di interesse clinico
4	La Clonazione. Utilizzazione delle cellule staminali per fini terapeutici
6	Terapia genica: Sistemi di trasferimento di geni. Sistemi virali: Retrovirus. Adenovirus. Virus associati ad adenovirus. Sistemi non virali: DNA nudo (vaccini). DNA complessato. Sistemi fisici
TESTI CONSIGLIATI	Dale & von Shantz- Dai geni ai genomi - EdiSes T.A. Brown- Biotechnologie molecolari – Zanichelli Ulteriore materiale didattico viene fornito dal docente durante il corso

FACOLTÀ	Scienze MM.FF.NN.
ANNO ACCADEMICO	2012/2013
CORSO DI LAUREA MAGISTRALE	Biologia della Salute
INSEGNAMENTO	Biochimica Avanzata
TIPO DI ATTIVITÀ	Caratterizzante
AMBITO DISCIPLINARE	Discipline del settore biomolecolare
CODICE INSEGNAMENTO	15454
ARTICOLAZIONE IN MODULI	NO
SETTORE SCIENTIFICO DISCIPLINARE	BIO/10
DOCENTE RESPONSABILE	Anna De Blasio Ricercatore Università degli Studi di Palermo
CFU	6
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	102
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE	48
PROPEDEUTICITÀ	Nessuna
ANNO DI CORSO	1°
SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI	Aula 4 - Edificio 16 - Viale delle Scienze.
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali
MODALITÀ DI FREQUENZA	Obbligatoria
METODI DI VALUTAZIONE	Prova orale
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
PERIODO DELLE LEZIONI	Secondo semestre
CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE	Lunedì e Martedì ore 9.00-11.00
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	Tutti i giorni previo accordo anna.deblasio@unipa.it

<p>RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI</p> <p>Conoscenza e capacità di comprensione Approfondimento dei meccanismi molecolari alla base di processi metabolici dell'organismo umano e relative alterazioni patologiche. Capacità di esposizione degli argomenti affrontati utilizzando linguaggio e terminologia propri della disciplina.</p> <p>Capacità di applicare conoscenza e comprensione Le competenze acquisite durante il corso saranno utili per la futura formazione professionale nel campo clinico-sanitario o per proseguire nell'ambito della ricerca, con particolare interesse per la salute umana. Particolare attenzione sarà rivolta alle metodiche della ricerca di base, agli aspetti teorici delle attuali procedure diagnostico/terapeutiche dedicate alla cura della salute umana.</p> <p>Autonomia di giudizio Il corso si propone di guidare gli studenti all'apprendimento critico e competente dei contenuti della disciplina.</p> <p>Abilità comunicative Il corso è finalizzato a sviluppare nello studente la capacità di definire correttamente, con proprietà di linguaggio gli argomenti affrontati durante il corso; capacità di sintesi e di comunicazione di tali problematiche anche ad un pubblico non esperto.</p> <p>Capacità d'apprendimento Gli studenti saranno indirizzati nella ricerca autonoma di informazioni scientifiche utili</p>

all'approfondimento degli argomenti svolti, a proporre nuove tematiche e ad elaborare correttamente relazioni e tesi di Laurea.

OBIETTIVI FORMATIVI DEL CORSO

Il corso di "Biochimica Avanzata" si propone di ampliare le conoscenze di base acquisite dallo studente durante il Corso di Laurea triennale, riguardo ai meccanismi biochimici che governano il metabolismo cellulare e le patologie ad esso connesse. Tali conoscenze forniranno le basi per la formazione di esperti nel campo delle analisi biochimico-cliniche, utili a monitorare lo stato di salute dell'uomo.

CORSO	BIOCHIMICA AVANZATA
ORE FRONTALI	LEZIONI FRONTALI
2	Presentazione del corso e analisi degli obiettivi
8	Avanzamenti nelle conoscenze dei processi metabolici. Meccanismi biochimici dell'assorbimento intestinale e patologie da malassorbimento. Le principali patologie dismetaboliche (diabete, aterosclerosi e obesità), nuove metodiche diagnostiche e prospettive terapeutiche.
4	Biochimica funzionale del fegato. Parametri clinici della funzionalità epatica.
4	Biochimica del sangue: proteine plasmatiche. La cascata coagulativa.
6	Specializzazioni metaboliche tissutali: la cellula cardiaca; l'adipocita, l'osteocita, l'eritrocita.
2	Cenni di Biochimica clinica e diagnostica molecolare: aspetti teorico/pratici delle più avanzate tecniche diagnostiche e terapeutiche.
4	Aspetti biochimici e metabolismo della cellula cancerosa. La cellula staminale cancerosa. I markers diagnostici oncologici.
2	Segnalatori locali. Aspetti biochimici dell'infiammazione e dell'immunità. Autoimmunità. Le specie chimiche ossidanti. Lo stress ossidativo.
6	Stress da reticolo endoplasmatico e meccanismi di morte cellulare (apoptosi, autofagia, anoikisi): implicazioni per la salute umana.
4	Le malattie da misfolding.
4	Argomenti speciali: l'omeostasi del ferro.
2	Discussione sulle principali metodologie biochimiche in uso nella ricerca e nell'approccio clinico.
	ESERCITAZIONI
	Non previste
TESTI CONSIGLIATI	Nelson & Cox. I Principi Di Biochimica Di Lehninger. Zanichelli. V edizione Siliprandi Tettamanti. Biochimica Medica. Piccin Marks. Biochimica Medica. Ambrosiana Balestrieri-Pavan: Diagnostica molecolare. Piccin Burlina-Galzigna: Biochimica clinica generale. Piccin Monografie e lavori scientifici indicati sul sito docente del Corso di Laurea

FACOLTÀ	Scienze MM.FF.NN.
ANNO ACCADEMICO	2012/2013
CORSO DI LAUREA (o LAUREA MAGISTRALE)	Laurea Magistrale in Biologia della Salute
INSEGNAMENTO	Fisiopatologia dei sistemi e Neurobiologia
TIPO DI ATTIVITÀ	Fisiopatologia dei sistemi: Caratterizzante Neurobiologia: Affine
AMBITO DISCIPLINARE	Discipline Biomediche
CODICE INSEGNAMENTO	15432
ARTICOLAZIONE IN MODULI	Sì
NUMERO MODULI	2
SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI	BIO/09 – BIO/09
DOCENTE RESPONSABILE (MODULO 1)	Flavia Mulè Professore Associato Università di Palermo
DOCENTE COINVOLTO (MODULO 2)	Rosa Serio Professore Ordinario Università di Palermo
CFU	9
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	153
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE	72
PROPEDEUTICITÀ	Nessuna
ANNO DI CORSO	I°
SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI	Aula 4 Edificio 16 Viale delle Scienze
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali
MODALITÀ DI FREQUENZA	Obbligatoria
METODI DI VALUTAZIONE	Prova Orale.
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi.
PERIODO DELLE LEZIONI	Secondo Semestre
CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE	Martedì e Giovedì 11-13 Mercoledì (9.00-11.00)
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	Tutti i giorni previo appuntamento da concordare al seguente indirizzo flavia.mule@unipa.it rosa.serio@unipa.it
RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI	
<p>Conoscenza e capacità di comprensione: Conoscenza dei meccanismi di funzionamento dei principali apparati dell'organismo umano, della biologia del neurone ed organizzazione dei circuiti neurali e capacità di comprendere come alterazioni in determinati processi possano portare a patologie.</p> <p>Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Le conoscenze acquisite saranno applicate per capire come cambiamenti nei meccanismi omeostatici portano a condizioni patologiche e come il sistema nervoso ci mette in relazione con il mondo esterno.</p> <p>Autonomia di giudizio: Essere in grado di esercitare criticamente la propria capacità di giudizio sulle problematiche scientifiche proposte e di risolvere in maniera autonoma problemi teorici e sperimentali in ambito fisiologico.</p>	

Abilità comunicative: Capacità di esporre argomenti relativi al campo della fisiologia anche ad un pubblico poco esperto delle tematiche affrontate.

Capacità d'apprendimento: Capacità di imparare ad approfondire ulteriori conoscenze facendo ricorso al proprio bagaglio culturale e/o alle fonti scientifiche.

OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO 1 “FISIOPATOLOGIA DEI SISTEMI”

Il corso si propone di approfondire le conoscenze dello studente sul funzionamento dei principali sistemi ed apparati dell'organismo umano analizzando anche alcune implicazioni patologiche relative al malfunzionamento di determinati meccanismi o processi.

ORE FRONTALI	LEZIONI FRONTALI
12	Fisiopatologia del sistema cardiovascolare Richiami di anatomia e fisiologia. Attività elettrica globale cardiaca. Meccanismi di controllo della pressione arteriosa. Meccanismi di controllo del flusso sanguigno periferico. Il processo aterosclerotico: meccanismi patogenetici dell'aterosclerosi.
10	Fisiopatologia del polmone. Richiami di anatomia e fisiologia. Funzioni e disfunzioni delle vie respiratorie. Ruolo delle pressioni e delle resistenze nella ventilazione. Volumi e capacità polmonari nelle malattie ostruttive e restrittive. Surfactant ed atelettassia. Controllo nervoso e chimico del ritmo respiratorio.
10	Fisiopatologia dell'apparato urinario Richiami di anatomia e fisiologia. L'importanza del rene nel mantenimento dell'omeostasi. Il ruolo del rene nel controllo della pressione arteriosa. Alterazioni del metabolismo di sodio ed acqua. Fisiopatologia del potassio: omeostasi, ipopotassemia, iperpotassemia.
4	Fisiopatologia dell'equilibrio acido-base Equilibrio acido-base e sistemi di regolazione: sistemi tampone, polmone, rene. Alterazioni dell'equilibrio acido-base: acidosi ed alcalosi respiratorie. Acidosi ed alcalosi metaboliche.
4	Fisiopatologia del ricambio del calcio. Omeostasi del calcio e del fosforo. Paratormone, calcitonina e vitamina D.
8	Fisiologia della riproduzione umana. Funzioni dell'apparato riproduttore maschile e femminile. Gravidanza ed allattamento.
	ESERCITAZIONI
TESTI CONSIGLIATI	D'Angelo –Peres FISILOGIA EdiErmes 2011 Berne Levy – FISILOGIA – Ambrosiana 2009

OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO 2 “NEUROBIOLOGIA”

Il corso si propone lo studio dei principi fondamentali della fisiologia del sistema nervoso: in particolare lo studente dovrà acquisire nozioni riguardanti la neurofisiologia cellulare, la trasmissione sinaptica e le reti neurali, le basi della percezione e del movimento. Sarà inoltre oggetto del corso l'analisi dei meccanismi molecolari alla base dei processi di memoria e

apprendimento.

MODULO	DENOMINAZIONE DEL MODULO
ORE FRONTALI	LEZIONI FRONTALI
2	Organizzazione anatomo-funzionale del sistema nervoso.
2	Cellule nervose e cellule gliali: struttura e funzione.
7	Interazione tra le cellule nervose: le reti neurali
4	Organizzazione funzionale della percezione e del movimento. Integrazione delle funzioni sensitive e motrici.
3	La formazione e rigenerazione delle sinapsi
6	Le modificazioni dei circuiti nervosi in funzione dell'esperienza (periodi critici) -Apprendimento e memoria.
TESTI CONSIGLIATI	D'Angelo -Peres FISIOLOGIA EdiErmes 2011

FACOLTÀ	Scienze MM.FF.NN
ANNO ACCADEMICO	2012 / 2013
CORSO DI LAUREA MAGISTRALE	BIOLOGIA DELLA SALUTE
INSEGNAMENTO	Biotechnologie Cellulari Applicate
TIPO DI ATTIVITÀ	Caratterizzante
AMBITO DISCIPLINARE	Discipline del settore biodiversità e ambiente
CODICE INSEGNAMENTO	15435
ARTICOLAZIONE IN MODULI	NO
NUMERO MODULI	
SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI	BIO/06
DOCENTE RESPONSABILE	Elena Carra Ricercatore confermato Università di PALERMO
CFU	9
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	153
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE	72
PROPEDEUTICITÀ	Nessuna
ANNO DI CORSO	1° - PRIMO
SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI	Ed. 16 viale delle Scienze aula 9.
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali
MODALITÀ DI FREQUENZA	Obbligatoria
METODI DI VALUTAZIONE	Prova Orale
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
PERIODO DELLE LEZIONI	Secondo Semestre
CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE	Lunedì – Mercoledì – Venerdì, dalle 11.00 alle 13.00
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	Mercoledì ore 12,30-14,30

<p>RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI</p> <p>Conoscenza e capacità di comprensione Acquisire la conoscenza dei meccanismi e dei processi di base nel campo delle biotecnologie cellulari applicate, prevalentemente, in ambito forense</p> <p>Capacità di applicare conoscenza e comprensione Possedere capacità di analisi critica ed applicativa per la comprensione di casi concreti</p> <p>Autonomia di giudizio Avere una concreta capacità di integrare le conoscenze di base delle biotecnologie cellulari e gestire la complessità delle problematiche in ambito applicativo.</p> <p>Abilità comunicative Capacità di esporre le conoscenze acquisite: dovrà essere in grado di presentare in modo logico, conciso e rigoroso, in varie forme e con diversi strumenti, obiettivi, concetti, dati e procedure di lavoro o di analisi sperimentali.</p> <p>Capacità d'apprendimento</p>
--

Sviluppare autonome capacità di apprendimento nel campo della disciplina in oggetto per accrescere le proprie conoscenze, aggiornandosi costantemente e mantenendosi informato sui nuovi sviluppi e metodi biotecnologici, con la possibilità di esprimere giudizi professionali in merito alle applicazioni in ambito forense.

OBIETTIVI FORMATIVI

Intende fornire gli strumenti necessari ad una conoscenza del metodo scientifico di indagine per l'avviamento alla ricerca applicata con particolare riferimento alle problematiche forensi.

INSEGNAMENTO	BIOTECNOLOGIE CELLULARI APPLICATE
ORE FRONTALI	LEZIONI FRONTALI
8	Presentazione del corso attraverso seminari a carattere divulgativo delle problematiche che vedono l'impiego delle biotecnologie cellulari in ambito forense: si procederà alla definizione dei criteri metodologici e tecnici per eseguire una corretta identificazione biologica, in tema di giustizia penale e civile. Attraverso la risoluzione di casi concreti si introdurranno, brevemente, le problematiche di biologia cellulare e biologia della riproduzione-forense.
8	Per porre in evidenza i criteri metodologici che guidano l'identificazione biologica saranno introdotti i concetti di base dei polimorfismi genetici e della variabilità polimorfa con particolare riferimento alle sequenze STRs diploidi ed aploidi utilizzate in genetica-forense: saranno presi in considerazione i Polimorfismi dei cromosomi sessuali ed autosomici nell'uomo. Si procederà alla determinazione della corretta tipizzazione allelica, anche in casi estremi: LCN DNA e tracce miste e/o campioni in avanzato stato di trasformazione post mortem.
2	Brevi cenni legati alla repertazione su scena criminis e/o manipolazione delle tracce e/o campioni biologici per applicazioni in ambito biotecnologico forense
8	Il genoma mitocondriale: l'organizzazione del genoma nell'uomo. Polimorfismi del DNA mitocondriale: applicazioni in ambito forense. DNA mitocondriale ed evoluzione.
8	Principi e metodiche di base per l'estrazione del DNA da diverse fonti biologiche: campioni di tessuti ed organi, metodologie e tecniche correlate. Principi di base della Elettroforesi: elettroforesi su gel di agarosio e polyacrilamide: metodiche a confronto. Tipizzazione allelica e lettura dei prodotti di amplificazione PCR. PCR convenzionale, Long PCR e PCR quantitativa – applicazioni in ambito forense ed in tema di salute dell'uomo
6	Presentazione di casi concreti disposti dall'A.G.
20	Introduzione alle problematiche della Biologia della Riproduzione con particolare riferimento alle metodiche che attengono alla Procreazione Medicalmente Assistita (PMA); - Valutazione in ambito forense in tema di PMA. Diagnostica della Infertilità e/ o Sterilità – metodiche e tecniche correlate.

12	Simulazioni: manipolazione di tracce secche e tipizzazione allelica.
-----------	--

TESTI CONSIGLIATI	Supporto didattico fornito dal docente
------------------------------	--

FACOLTÀ	Scienze MM.FF.NN.
ANNO ACCADEMICO	2012/13
CORSO DI LAUREA MAGISTRALE	Biologia della Salute
INSEGNAMENTO	Farmacologia
TIPO DI ATTIVITÀ	Caratterizzante
AMBITO DISCIPLINARE	Discipline del settore biomedico
CODICE INSEGNAMENTO	03137
ARTICOLAZIONE IN MODULI	no
NUMERO MODULI	
SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI	BIO/14
DOCENTE RESPONSABILE	Dott.ssa Paola Poma Ricercatore confermato Università degli Studi di Palermo
CFU	6 CFU
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	102
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE	48
PROPEDEUTICITÀ	Nessuna
ANNO DI CORSO	I
SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI	Aula 4 Dipartimento di Biologia cellulare e dello Sviluppo, Viale delle Scienze
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali
MODALITÀ DI FREQUENZA	Obbligatoria
METODI DI VALUTAZIONE	Prova orale
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
PERIODO DELLE LEZIONI	Secondo semestre dal 11/03/2013 al 14/06/2013
CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE	Giovedì 09.00-11.00 Venerdì 09.00-11.00
ORARIO E SEDE DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	Ogni giovedì dalle 12.00 alle 13.00 al Dipartimento di Scienze per la promozione della Salute "G. D'Alessandro" Sezione di Farmacologia "Pietro Benigno", Università degli Studi di Palermo

RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI

Conoscenza e capacità di comprensione

Acquisizione degli strumenti volti a chiarire i meccanismi molecolari dell'azione delle sostanze utilizzate a scopo terapeutico. Conoscenza e comprensione dei meccanismi con cui gli xenobiotici determinano l'azione tossica.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Conoscere i meccanismi molecolari, cellulari, biochimici e fisiologici che mantengono l'omeostasi dell'organismo. Conoscere i meccanismi d'azione delle principali classi di farmaci, la loro farmacocinetica e le loro caratteristiche farmacotossicologiche e terapeutiche. Capacità di riconoscere, ed applicare autonomamente, le metodologie necessarie per lo studio anche quantitativo delle interazioni farmaco-recettore. Capacità di applicare le nozioni sugli effetti tossici apprese, allo studio dei farmaci e dei tossici ambientali.

Autonomia di giudizio

Essere in grado di valutare le implicazioni e i risultati di studi volti a chiarire i meccanismi d'azione dei farmaci. Sviluppare la capacità di valutare studi che riportano le azioni avverse e tossiche di farmaci e di sostanze tossiche.

Abilità comunicative

Capacità di esporre i risultati degli studi anche ad un pubblico non esperto. Essere in grado di sostenere l'importanza delle diverse classi di farmaci presi in esame.

Capacità di comunicare i problemi connessi con l'uso di farmaci e di sostanze potenzialmente tossiche e del relativo rischio connesso con tale uso, nonché le precauzioni atte a ridurre al minimo tale rischio. Comunicare in maniera efficace sia a livello orale che in forma scritta. Avere la capacità di sintetizzare l'informazione e di riferirla ad interlocutori specialisti e non specialisti.

Capacità d'apprendimento

Sviluppare capacità di apprendimento che consentano di continuare a studiare per lo più in modo autonomo.

Capacità di aggiornamento con la consultazione delle pubblicazioni scientifiche proprie del settore scientifico disciplinare. Capacità di partecipare, impiegando le conoscenze acquisite nel corso, a master di II livello, sia a corsi di approfondimenti, sia ad attività seminariali che a convegni specialistici del settore.

Essere in grado di raccogliere, organizzare ed interpretare correttamente l'informazione.

OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO

L'obiettivo formativo previsto è quello di fare acquisire allo studente le competenze necessarie per comprendere la farmacologia generale, la farmacocinetica e la farmacodinamica delle più importanti classi di farmaci, ed, inoltre, delle caratteristiche delle sostanze tossiche, delle azioni avverse dei farmaci, dei meccanismi con cui si sviluppano le azioni tossiche. Appare altresì fondamentale che lo studente abbia nozione dei principali bersagli delle sostanze tossiche e degli effetti che queste hanno su organi e tessuti, e acquisisca i metodi per valutare l'entità del rischio tossicologico e le precauzioni per la riduzione di tale rischio.

ORE FRONTALI	LEZIONI FRONTALI
1	FARMACOLOGIA Obiettivi della disciplina e sua organizzazione. Definizione di farmaco
8	Farmacocinetica: vie di somministrazione ed assorbimento dei farmaci, distribuzione, metabolismo ed eliminazione dei farmaci. Variabilità della risposta farmacologica
4	Farmacodinamica: principi generali dell'azione dei farmaci, concetto di recettore, curve dose-risposta, studi di binding recettoriale, potenza ed efficacia. Interazioni tra farmaci. Reazioni avverse.
2	Farmacogenetica
2	Sviluppo dei farmaci e cenni di farmacovigilanza.
2	FARMACOLOGIA SPECIALE: farmaci dell'infiammazione
2	chemioterapia antimicrobica
2	chemioterapia antitumorale
2	principali farmaci del sistema nervoso
2	farmaci del sistema cardiovascolare
2	farmaci dell'apparato respiratorio
2	farmaci dell'apparato digerente

3	farmaci biotecnologici
2	TOSSICOLOGIA Fasi dell'azione tossica. Fase di esposizione. Fase tossicodinamica: classificazione degli effetti tossici, interazione tossico-bersaglio. Caratterizzazione del rischio e indici di sicurezza (NOEL, ADI, TLV, MAC).
3	Fase tossicocinetica (assorbimento gastrointestinale, polmonare, cutaneo; distribuzione; escrezione renale, biliare, polmonare). Biotrasformazioni dei tossici
2	Danno cellulare (radicali liberi ed elettrofili). Cenni di tossicità di alcuni organi e sistemi
6	Interazioni con gli acidi nucleici: mutagenesi e test di mutagenesi, cancerogenesi e studi di cancerogenesi, teratogenesi e studi di teratogenesi
1	Principi generali del trattamento delle intossicazioni acute: riduzione dell'assorbimento del tossico (adsorbenti, induzione del vomito, lavanda gastrica); aumento della velocità di escrezione del tossico (diuresi forzata, emodialisi, dialisi peritoneale); uso di antagonisti e tipi di antagonismo
TESTI CONSIGLIATI	H.P. Rang, M.M. Dale, J. M. Ritter, R.- Flower. Farmacologia Sesta edizione C.L.Galli, E. Corsini, M. Marinovich. Tossicologia. Goodman & Gilman - Le Basi Farmacologiche della Terapia.

FACOLTÀ	Scienze MM.FF.NN.
ANNO ACCADEMICO	2012-2013
CORSO DI LAUREA MAGISTRALE	Biologia della Salute
INSEGNAMENTO	Fisiologia della Nutrizione e Prevenzione e Nutrizione Clinica C.I.
TIPO DI ATTIVITÀ	Caratterizzante, Affine integrativa
AMBITO DISCIPLINARE	Discipline del settore biomedico
CODICE INSEGNAMENTO	15441
ARTICOLAZIONE IN MODULI	SI
NUMERO MODULI	2
SETTORI SCIENTIFICO DISCIPLINARI	BIO/09, MED/09
DOCENTE RESPONSABILE (MODULO 1)	Antonella Amato Ricercatore Università di Palermo
DOCENTE RESPONSABILE (MODULO 2)	Dott. Mario Belvedere Ricercatore Università di Palermo
CFU	6+3
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	153
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITÀ DIDATTICHE ASSISTITE	72
PROPEDEUTICITÀ	Nessuna
ANNO DI CORSO	II°
SEDE DI SVOLGIMENTO DELLE LEZIONI	Aula 4-Dipartimento STEMPIO -Viale delle scienze
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	Lezioni frontali
MODALITÀ DI FREQUENZA	Obbligatoria
METODI DI VALUTAZIONE	Prova Orale
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi
PERIODO DELLE LEZIONI	Primo semestre
CALENDARIO DELLE ATTIVITÀ DIDATTICHE	Lunedì, mercoledì, venerdì; 11:00-13:00
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	Martedì ore 10:00

<p>RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI</p> <p>Conoscenza e capacità di comprensione: Acquisire le nozioni base della fisiologia delle funzioni vegetative da applicare ai concetti clinici sulla prevenzione e nutrizione clinica, con la capacità di utilizzare il linguaggio specifico proprio di tale ambito clinico.</p> <p>Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Capacità di riconoscere le più comuni alterazioni nutrizionali di ambito clinico, e la capacità di organizzare in autonomia gli interventi clinici e nutrizionali specifici.</p> <p>Autonomia di giudizio: Essere capace di valutare le implicazioni cliniche legate alle alterazioni nutrizionali.</p> <p>Abilità comunicative: saper comunicare in modo chiaro e privo di ambiguità a interlocutori specialisti e non specialisti (staff medico, al paziente e ai familiari) il significato attuale e prognostico delle alterazioni nutrizionali di ambito clinico.</p> <p>Capacità d'apprendimento: Capacità di aggiornare le proprie conoscenze nell'ambito della prevenzione e nutrizione clinica, consultando le pubblicazioni scientifiche proprie di questo</p>
--

settore. Capacità di effettuare, utilizzando le conoscenze specifiche acquisite durante il corso, corsi di approfondimento e seminari specialistici.

OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO Fisiologia della Nutrizione (BIO/09) (6 CFU, 48 ore frontali)

Il corso fornisce basi di conoscenze in nutrizione allo scopo di conservare la salute ed evitare le malattie da carenza e da eccesso di alimentazione. Particolare attenzione verrà data allo studio della composizione degli alimenti, alla funzione dell'apparato digerente, ai meccanismi deputati al suo controllo ed alle relazioni tra le patologie e l'alimentazione.

MODULO	FISIOLOGIA DELLA NUTRIZIONE
ORE FRONTALI	LEZIONI FRONTALI
10 ore	<p>Funzione nutritiva. Abitudini alimentari, educazione alimentare, stato nutrizionale nel nostro paese. Valutazione dello stato nutrizionale: parametri biomedici, alimentari e sanitari.</p> <p>Fabbisogno di energia nell'uomo e suoi metodi di misura Bisogno di energia e nutrienti nell'uomo, Ricambio energetico: Dispendio e fabbisogno energetico</p> <ul style="list-style-type: none"> - Fabbisogno calorico di base (metabolismo di base), di riposo (metabolismo di riposo) e di attività (metabolismo da lavoro). - Localizzazione dell'energia in legami chimici - Metodi di misura: diretti ed indiretti. - L'azione dinamico-specifica degli alimenti. - concetto di minimo proteico, lipidico e glucidico. - Cenni ai fabbisogni dei principi nutrizionali non energetici.
	<p>Ricambio materiale Funzione degli alimenti e loro classificazione dal punto di vista nutrizionale. Alimenti, principi alimentari, nutrienti: definizione e funzioni nell'organismo.</p>
6 ore	<p><u>Alimenti semplici</u></p> <ol style="list-style-type: none"> 1) nutrienti energetici: Glicidi, Protidi e Lipidi. Valore calorico degli alimenti semplici e sua determinazione 2) nutrienti inorganici <ul style="list-style-type: none"> - Acqua e fabbisogno idrico. - Sali minerali 3) Le vitamine 4) Alcol e bevande alcoliche 5) Alimenti nervini e condimenti
8 ore	<p><u>Alimenti naturali</u> di origine animale e vegetale. Latte e suoi derivati. Composizione e valore biologico e nutritivo. Carni: classificazione composizione e valore biologico e nutritivo. Uova composizione e valore biologico e nutritivo. Cereali e suoi derivati composizione e valore biologico e nutritivo. Legumi composizione e valore biologico e nutritivo. Ortaggi composizione e valore biologico e nutritivo. Frutta classificazione composizione e valore nutritivo e biologico. Fibre alimentari. Oli e grassi</p>
6 ore	<p><u>Alimenti modificati</u>, funzionali, biologici, OGM e "novel foods"</p> <ul style="list-style-type: none"> - manipolazione genetica delle piante commestibili: resistenza ai patogeni (pomodoro e patata), modificazione del contenuto

	<p>nutrizionale, modificazione del sapore delle piante da frutto</p> <ul style="list-style-type: none"> - animali transgenici: bovini, ovini e maiali: produzione di latte e formaggio - regolamentazione dell'impiego della biotecnologia negli alimenti
6 ore	<p>Consumi alimentari e diete</p> <p>Il bilancio energetico nelle diete: regolazione dell'assunzione dei nutrienti</p> <p>Definizione di dieta equilibrata e criteri di formulazione di dieta equilibrata.</p> <p>Alimentazione in particolari condizioni fisiologiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Alimentazione durante la gravidanza - Alimentazione durante allattamento - Alimentazione equilibrata nell'adulto, nella crescita e nell'anziano - Alimentazione e sport - Dieta mediterranea - Vegetarismo
12 ore	<p>Funzione digestiva: Organizzazione dell' apparato digerente. Secrezioni gastrointestinali:</p> <p>secrezione salivare e sue funzioni. Secrezione gastrica e sua funzione. Secrezione pancreatica e sua funzione. Secrezione biliare e sua funzione. Secrezione intestinale. Meccanismi di controllo della secrezione: nervosi ed ormonali. Masticazione, deglutizione, movimenti gastrici, peristalsi, progressione oro-aborale del contenuto intestinale. Motilità dell'apparato gastroenterico e sua regolazione nervosa ed ormonale. Peptidi ormonali coinvolti nel food-intake. Digestione ed assorbimento dei glucidi. Digestione ed assorbimento dei protidi. Digestione ed assorbimento dei lipidi. Assorbimento di acqua e sali. Assorbimento delle vitamine.</p>
TESTI CONSIGLIATI	<p>Alimentazione e nutrizione umana. Costantini-Cannella-Il pensiero Scientifico Editore</p> <p>Nutrizione umana- Fidanza e Liguori, Idelson.</p> <p>Fondamenti di Scienza dell'alimentazione La Guardia M., Giammanco S., Giammanco M. EDISES</p> <p>Fisiologia umana Un approccio integrato. 5° edizione Silverthorn</p>

OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO Prevenzione e Nutrizione Clinica (MED/09) (3 CFU, 24 ore frontali): Riportati nel Regolamento Didattico del Corso di Studio

MODULO	PREVENZIONE E NUTRIZIONE CLINICA
ORE FRONTALI	LEZIONI FRONTALI
6 ore	<p>La Nutrizione Clinica.</p> <p>Nutrizione clinica: definizione: Efficacia terapeutica della nutrizione clinica. Principi applicativi per la valutazione dello stato nutrizionale. Tecniche di valutazione del comportamento alimentare. Impostazione di uno schema dietetico. Il servizio di counseling nell'ambito di un servizio di dietoterapia. Standard nutrizionali e linee guida alimentari. Bilancio energetico ed introito energetico: il diario alimentare.</p>
6 ore	<p>Malassorbimenti e Malnutrizioni.</p> <p>Proprietà nutrizionali e farmacologiche dei nutrienti. Meccanismi fisiopatologici della digestione e dell'assorbimento dei nutrienti. Metodi e tecniche di valutazione dello stato nutrizionale. Metodi e tecniche per definire</p>

	<p>i fabbisogni energetici e dei singoli nutrienti in condizioni normali e patologiche. I disordini dell'alimentazione. Alimentazione fisiologica e alimentazione artificiale. Dieta personalizzata e diete nella collettività. Impiego dei prodotti dietetici nell'alimentazione e nutrizione clinica. Interazione tra alimenti e farmaci. Modificazioni dietetiche in relazione alle condizioni cliniche.</p>
12 ore	<p>La Prevenzione. Riconoscere i segni di malassorbimento e malnutrizione e dei principali disordini dell'alimentazione. Usare i metodi e le tecniche per la valutazione dello stato nutrizionale e dei fabbisogni energetici e nutrizionali. Stilare un corretto programma nutrizionale. Valutare a breve e a lungo termine i risultati del programma nutrizionale adottato. Dietoterapia e obesità, diabete, dislipidemie, ipertensione arteriosa. Diete ipoproteiche, ipolipidiche, a basso contenuto di fibre. Allergie e intolleranze alimentari: le diete senza glutine. La sindrome metabolica.</p>
TESTI CONSIGLIATI	<p>Alimentazione e nutrizione umana. Costantini-Cannella-Il pensiero Scientifico Editore Nutrizione umana- Fidanza e Liguori, Idelson.</p>