

# **CORSO DI LAUREA IN TECNICHE DELLA PREVENZIONE NELL'AMBIENTE E NEI LUOGHI DI LAVORO**

## **PROGRAMMI DIDATTICI**

### **PRIMO ANNO – primo semestre**

#### **❖ CORSO INTEGRATO SCIENZE PROPEDEUTICHE**

INSEGNAMENTO: FISICA APPLICATA

DOCENTI:

**PROF.SSA GUERRISI MARIA GIOVANNA e PROF. ANDREA DUGGENTO**

#### PROGRAMMA

**LE GRANDEZZE FISICHE.** Grandezze fondamentali e derivate Grandezze scalari e vettoriali  
Sistemi di unità di misura. Multipli e sottomultipli di unità di misura. Misurazione degli angoli. Cause  
d'errore. Errori sistematici ed errori accidentali. Errore quadratico medio e deviazione standard Errore  
di parallasse. Sensibilità, precisione, prontezza e portata di uno strumento di misurazione

**IL MOVIMENTO.** La velocità e l'accelerazione

**LE FORZE** Il concetto di forza .Il concetto di massa. Principi della dinamica La forza peso e  
l'accelerazione di gravità, Forze di attrito, Corpi rigidi e centro di gravità . Momento di una forza  
Definizione e condizione di equilibrio di una leva. Vari tipi di leva. Leve nel corpo umano Equilibrio e  
stabilità del corpo umano

**PROPRIETA' ELASTICHE DEI MATERIALI:** Aspetti generali degli sforzi e delle deformazioni. Il  
modulo di Young, Resistenza alla flessione e alla pressoflessione, Proprietà elastiche dei materiali  
biologici (ossa, tendini, muscoli) Membrane elastiche

**IL LAVORO E L'ENERGIA** Lavoro di una forza. Il concetto di energia. L'energia meccanica. Potenza  
Lavoro fisiologico e lavoro in senso fisico

**LE VIBRAZIONI** Vibrazioni e corpo umano. Oscillazioni libere. Oscillazioni smorzate. Oscillazioni  
forzate e risonanza Effetti delle vibrazioni sull'uomo

**I LIQUIDI** Definizione e unità di misura della pressione .Densità e peso specifico. Legge di Stevino. La  
pressione idrostatica. Manometri.

**I GAS** Il concetto di temperatura. La scala centigrada delle temperature. Termometri a dilatazione.  
Termometro clinico L'equazione di stato dei gas perfetti. Scala assoluta delle temperature

**IL CALORE E L'ENERGIA INTERNA** Il concetto di quantità di calore. Unità di misura del calore.  
Capacità termica di un corpo e calore specifico di una sostanza. Cambiamenti di stato. L'energia interna  
di un sistema. I principi della termodinamica Omeotermia e temperatura corporea. Potenza metabolica.  
Valore energetico degli alimenti

La termoregolazione Interazione termica tra organismo umano e ambiente

**I FENOMENI ELETTRICI** La carica elettrica. Conduttori e isolanti. Campo elettrico e intensità del  
campo elettrico Legge di Coulomb. Costante dielettrica Potenziale elettrico e differenza di  
potenziale. Condensatori. Corrente elettrica e intensità di corrente La corrente continua. Le leggi  
di Ohm. Resistenza elettrica e resistività. Resistenze in serie e in parallelo. Resistenza  
interna di un generatore. L'energia termica collegata con l'effetto Joule. Potenza assorbita da un  
dispositivo. Corrente alternata e sicurezza elettrica

**ONDE, SUONO E RUMORE** Caratteristiche comuni dei fenomeni ondulatori. Onde elastiche ed  
elettromagnetiche. Onde longitudinali, trasversali e superficiali , Natura del suono.Lunghezza d'onda La  
propagazione del suono Riflessione, trasmissione, assorbimento, Effetto Doppler Misurazione

dell'intensità sonora in decibel Grandezze psicoacustiche soggettive L'udito umano. Effetti generati dal rumore. Ultrasuoni

ONDE ELETTROMAGNETICHE: Campo elettromagnetico. Lo spettro elettromagnetico.

FISICA ATOMICA: Aspetti generali della meccanica quantistica. I numeri quantici. Struttura atomica e tavola periodica. Emissione atomica e spettri di assorbimento. Il laser

### **Modalità di verifica dell'apprendimento**

Prove in itinere di simulazione d'esame. All'esame, prove scritte e esposizione orale.

Testi di riferimento

Ezio Ragozzino, Elementi di Fisica per studenti di Scienze Biomediche –EdiSES - 2 ediz.

Emilio Zingoni, Fisica Biomedica, Zanichelli Ed.

J.K. Kane M.M. Sternheim Fisica Applicata EMSI Ed

N.B. Il libro di testo consigliato è soltanto un riferimento. Lo studente può scegliere il libro o i libri sui quali studiare e/o approfondire gli argomenti elencati nel programma

INSEGNAMENTO: INFORMATICA

**DOCENTE: BICESCU GIULI INGRID CRISTINA**

Programma

Glossario

Fondamenti di Informatica

Comunicazioni

Data Base

Foglio Elettronico

Elaborazione Testi

Presentazioni

**Testi di riferimento:** Dispense fornite dal docente

**Modalità esame:** prova scritta

**INSEGNAMENTO: STATISTICA MEDICA**

**DOCENTE: CHIARAMONTE CARLO**

#### A. FONDAMENTI DI STATISTICA DESCRITTIVA

1. Tipi di dati e scale di misurazione;
2. Le misure di tendenza centrale e di posizione;
3. La dispersione o variabilità;
4. Le tabelle a doppia entrata;
5. Distribuzioni condizionate;
6. Indipendenza e dipendenza;
7. Elementi di calcolo combinatorio;
8. Elementi di calcolo delle probabilità
9. Le variabili casuali;
10. Il problema delle prove ripetute.

#### B. APPUNTI DI INFERENZA STATISTICA

1. Campione casuale, spazio campionario, “statistica”, distribuzioni campionarie;
2. Stima parametrica per punti;
3. Stima parametrica per intervalli;

4. Elementi di teoria dei test parametrici;
5. Elementi di teoria dei test non parametrici;

#### C. INDAGINI BIO-MEDICHE

1. Il disegno sperimentale;
2. La numerosità del campione;
3. L'esecuzione dell'esperimento;
4. L'analisi dei risultati.

**Testi di riferimento:** Dispense fornite dal docente

**Modalità esame:** prova scritta

## ❖ CORSO INTEGRATO: SCIENZE BIOMEDICHE

INSEGNAMENTO: BIOLOGIA

**DOCENTE: BAGNI CLAUDIA – PACINI LAURA**

Obiettivi del corso: Il corso tratta l'organizzazione morfologica e funzionale delle cellule procariotiche ed eucariotiche, curando sia gli aspetti morfologici descrittivi che le nozioni di base di biochimica e di fisiologia cellulare necessarie a comprendere come è costituita e come funziona una cellula e di conseguenza i tessuti.

Obiettivo del corso è l'apprendimento della logica costruttiva delle strutture biologiche fondamentali ai diversi livelli di organizzazione della materia vivente, i principi unitari generali che presiedono al funzionamento delle diverse unità biologiche e l'apprendimento del metodo sperimentale e delle sue applicazioni allo studio dei fenomeni fondamentali.

Programma del Corso:

- Proprietà dei viventi e teoria cellulare.
- Criteri di classificazione dei viventi e caratteristiche generali dei diversi Regni.
- Macromolecole organiche.
- Le cellule (procariotiche ed eucariotiche) e i virus.
- Organelli citoplasmatici.
- Nucleo, cromatina e cromosomi.
- DNA come materiale genico.
- Replicazione del DNA
- Trascrizione e maturazione degli RNA.
- Sintesi delle proteine e destino post-sintetico delle proteine.
- Mitosi, meiosi e gametogenesi
- Metabolismo energetico (Fotosintesi e Respirazione cellulare)

### **Testi Consigliati:**

Sadava, Heller, Orians, Purves e Hillis. *“Elementi di Biologia e Genetica”*. Casa editrice: Zanichelli  
Estratto da Mason K.A, Losos J.B, Singer, S.R (basato sull'opera di Raven P.H, Johnson G. B.)

*“Biologia Cellulare”* Casa Editrice: Piccin

Estratto da Mason K.A, Losos J.B, Singer, S.R (basato sull'opera di Raven P.H, Johnson G. B.)

*“Genetica e Biologia Molecolare”* Casa Editrice: Piccin

**Modalità d'esame:** L'esame consiste in una prova scritta. Domande a risposta multipla con una sola risposta esatta. La risposta errata non ha un punteggio negativo. Ad ogni risposta esatta viene attribuito un punteggio di 1. Lo studente che ha conseguito la sufficienza nella prova scritta può chiedere di sostenere una prova orale per migliorare la sua valutazione finale.

INSEGNAMENTO: BIOCHIMICA

**DOCENTE: MARINI STEFANO**

Obiettivi irrinunciabili del C.I.

Comprensione e conoscenza dei principi chimico-fisici dei meccanismi molecolari che stanno alla base dei processi vitali. Conoscenza dei composti chimici coinvolti nei processi biologici e comprensione di alcune reazioni chimiche che hanno luogo durante i processi vitali.

CHIMICA GENERALE

CENNI INTRODUTTIVI - Tabella periodica degli elementi e nomenclatura inorganica.

COSTITUZIONE DELL'ATOMO - Particelle elementari: protone, neutrone, elettrone. Isotopi. Elettroni e configurazione elettronica degli atomi. Numeri quantici ed orbitali. Aufbau. Ibridizzazioni sp<sup>3</sup>, sp<sup>2</sup>, sp e loro geometria. Il legame chimico.

STATI DI AGGREGAZIONE DELLA MATERIA - Gas: equazione di stato dei gas ideali. Miscele gassose: legge di Dalton. Liquidi: tensione di vapore di un liquido. Passaggi di stato.

SOLUZIONI - Concentrazione delle soluzioni. Diluizioni e mescolamenti di soluzioni. Tensione di vapore di una soluzione (legge di Raoult). Proprietà colligative. Solubilità dei gas nei liquidi: la legge di Henry.

SOLUZIONI DI ELETTROLITI - Elettroliti forti e deboli; grado di dissociazione. Proprietà colligative di soluzioni di elettroliti; binomio di Van't Hoff. Acidi e basi forti e deboli. Il pH; calcolo del pH in soluzioni di acidi (e basi) forti e deboli. Idrolisi salina. Soluzioni tampone. Dissociazione degli acidi poliprotici (cenni).

SISTEMI ETEROGENEI - Definizione di soluzione satura. Costante di solubilità ed effetto dello ione a comune.

#### PROPEDEUTICA BIOCHIMICA

IDROCARBURI - Idrocarburi saturi: alcani e cicloalcani. Nomenclatura. Isomeria conformazionale e isomeria geometrica (cis-trans). Idrocarburi insaturi: alcheni ed alchini. Nomenclatura.

COMPOSTI AROMATICI - Struttura del benzene: il modello della risonanza. Nomenclatura dei composti aromatici. Idrocarburi aromatici policiclici (cenni).

ALCOLI, FENOLI, TIOLI - Nomenclatura. Acidità e basicità degli alcoli e dei fenoli. Reazioni degli alcoli. Alcoli con più di un gruppo ossidrilico. Alcoli e fenoli a confronto. Alcoli primari, secondari e terziari.

ALDEIDI E CHETONI - Nomenclatura.

ACIDI CARBOSSILICI E LORO DERIVATI - Nomenclatura degli acidi. La risonanza dello ione carbossilato. Effetto della struttura sull'acidità: l'effetto induttivo. I derivati degli acidi carbossilici: gli esteri, le anidridi, le ammidi.

ESTERI ED ETERI Meccanismo della esterificazione; triesteri del glicerolo.

AMMINE E ALTRI COMPOSTI AZOTATI - Classificazione delle ammine (primarie secondarie e terziarie) e nomenclatura. Basicità delle ammine. Composti eterociclici, il pirrolo, la piridina, l'imidazolo, la pirimidina, la purina.

STEREOISOMERIA - La chiralità. Enantiomeri. Luce polarizzata; il polarimetro (cenni). Diastereomeri. Composti meso. Miscele racemiche.

CARBOIDRATI - Definizioni e classificazione. I monosaccaridi. Chiralità nei monosaccaridi; le proiezioni di Fischer. Strutture cicliche dei monosaccaridi. Anomeri. Fenomeno della mutarotazione. Strutture piranosiche e furanosiche.

#### **Libri di testo consigliati:**

SANTANIELLO, ALBERGHINA, COLETTA, MARINI Principi di chimica generale e organica. PICCIN

ARCARI, BRUNORI, et al. Chimica Medica, guida all'autovalutazione. SOCIETA' EDITRICE ESCULAPIO.

#### **Modalità d'esame: prova scritta**

INSEGNAMENTO: GENETICA MEDICA

**DOCENTE: D'APICE MARIA ROSARIA**

Ciclo Cellulare

Mitosi

Meiosi

Gametogenesi e fecondazione

Struttura dei cromosomi

Inattivazione del cromosoma X

Determinazione cromosomica del sesso

Analisi del cariotipo

Anomalie cromosomiche di numero e di struttura.

Sindromi dovute ad anomalie cromosomiche di numero e di struttura

Metodiche di Citogenetica Molecolare per l'identificazione di sindromi genetiche

Malattie genetiche mendeliane

Caratteristiche delle malattie a trasmissione mendeliana autosomica dominante

Caratteristiche delle malattie a trasmissione mendeliana autosomica recessiva

Caratteristiche delle malattie a trasmissione X-linked Dominanti o Recessive, malattie Y-linked

Eredità mitocondriale

Mutazioni e polimorfismi. Classificazione strutturale delle mutazioni geniche: puntiformi, non sense, missense, frame-shift, neutre e silenti.

**Testi:** Dallapiccola - Novelli GENETICA MEDICA ESSENZIALE

Novelli – Giardina GENETICA MEDICA PRATICA – Ed Aracne

# ❖ CORSO INTEGRATO: SCIENZE DELLA PREVENZIONE E DEI SERVIZI SANITARI

INSEGNAMENTO: DIRITTO AMMINISTRATIVO

DOCENTE: SANDRA ANTONIAZZI

**I. Oggetto e metodo del corso:** il corso (3 crediti) avrà inizio il 17 novembre 2016 e proseguirà nelle settimane successive. Il corso sarà diviso in due parti: la prima sarà dedicata all'analisi delle caratteristiche del sistema sanitario, mentre la seconda si concentrerà sul tema dei controlli amministrativi e delle ispezioni. Nell'affrontare tali tematiche, verranno utilizzati dal docente casi e materiali (quali norme e sentenze di giudici nazionali ed europei), idonei ad abituare gli studenti all'uso dei documenti relativi al diritto delle pubbliche amministrazioni.

## **II. Struttura del corso**

*1. Il diritto amministrativo e la tutela della salute: il sistema sanitario*

- a) La tutela della salute
  - ✓ I diritti sociali nell'ordinamento nazionale
  - ✓ La salute nella Costituzione
- b) Le fonti
  - ✓ Le competenze statali e regionali
  - ✓ I livelli essenziali delle prestazioni
- c) Sistemi sanitari a confronto
  - ✓ Il modello statunitense
  - ✓ I modelli europei: sistemi ad assicurazione sociale e sistemi a finanziamento pubblico
- d) Le istituzioni della salute
  - ✓ Le amministrazioni internazionali e l'amministrazione europea
  - ✓ Le amministrazioni nazionali: il ruolo del Ministero e dell'AIFA
  - ✓ Le regioni
  - ✓ Le aziende
- e) La programmazione dei servizi sanitari
- f) Il finanziamento dei servizi sanitari

*2. I controlli pubblici sulle attività private in ambito sanitario*

- a) Trattati essenziali delle attività dei privati e tratti essenziali delle attività delle pubbliche amministrazioni
  - ✓ I principi generali del diritto amministrativo
  - ✓ Tipologie di attività amministrative: l'amministrare per accordi; l'amministrare per servizi; l'amministrare per provvedimenti
  - ✓ Il regime del provvedimento
  - ✓ I controlli sugli atti e controlli sulle attività
- b) Le regole generali del procedimento amministrativo
  - ✓ La motivazione del provvedimento
  - ✓ La pubblicità dell'azione amministrativa
- c) Le ispezioni amministrative sulle attività degli operatori economici privati
  - ✓ Caratteri generali
  - ✓ Ispezioni in materia alimentare
  - ✓ Ispezioni ambientali
  - ✓ L'accesso agli atti nei procedimenti ispettivi

## **III. Testi consigliati per l'esame**

F. Merloni, Istituzioni di diritto amministrativo, Torino, Giappichelli, 2016;

A. Pioggia, Diritto sanitario e dei servizi sociali, Torino, Giappichelli, 2014.

## **IV. Altre informazioni**

- ✓ Orario e sede lezioni: v. apposito avviso
- ✓ E.mail del docente: [sandra.antoniazzi@uniroma2.it](mailto:sandra.antoniazzi@uniroma2.it)
- ✓ Ricevimento: previo appuntamento con mail; 1) nella sede di Medicina nelle giornate di lezione oppure 2) nella sede di Giurisprudenza, terzo piano, stanza n. 3.69.

**INSEGNAMENTO: MEDICINA DEL LAVORO – POLITICHE DI PREVENZIONE CONTRO GLI INFORTUNI**

**DOCENTE: SCIARRA MARCO**

- La sicurezza sul lavoro
- La prevenzione nella legislazione italiana aspetti storico legislativi
- L'evoluzione delle leggi di prevenzione nel Regno d'Italia
- La responsabilità civile dell'imprenditore
- La strategia Europea per la sicurezza sul lavoro
- Lavoro e salute nel processo di armonizzazione comunitaria
- I principi di armonizzazione comunitaria
- Il recepimento della direttiva quadro negli ordinamenti nazionali
- Politiche legislative comunitarie di salute e sicurezza
- I soggetti del sistema
- Il modello comunitario in Italia
- La strategia italiana per la sicurezza sul lavoro
- La sicurezza sul lavoro e il Titolo V della Costituzione
- La promozione della salute
- Storia della promozione della salute
- La Carta di Ottawa
- Analisi dei costi e dei benefici nei programmi di sicurezza e salute
- Analisi dei costi e dei benefici
- La sequenza ciclica del sistema di gestione della SSL
- Il testo Unico in materia di salute e sicurezza nei luoghi di lavoro
- Modernizzazione dei contesti organizzativi del lavoro
- Il D.Lgs. 81/08 e ss.mm.ii.
- Approccio alla valutazione dei Rischi
- Concetto di rischio, pericolo e magnitudo
- Matrice dei rischi

**Testi di riferimento:** Dispense fornite dal docente

**Modalità esame:** prova orale

**INSEGNAMENTO: IGIENE GENERALE ED APPLICATA**

**DOCENTE: CAULETTI MARINA**

- Promozione della salute e prevenzione delle malattie
- Individuazione dei fattori genetici di malattia
- Educazione sanitaria
  - Definizione ed evoluzione storica
  - Educazione sanitaria nella legislazione italiana
  - Aspetti organizzativi ed ambiti di intervento
- Epidemiologia generale delle malattie infettive
- Profilassi generale delle malattie infettive
  - Vaccini tradizionali
  - Vaccini derivanti dall'ingegneria genetica
  - Vaccinazioni: indicazioni, controindicazioni e precauzioni
- Epidemiologia generale delle malattie cronico-degenerative

**Testi di riferimento:** Dispense fornite dal docente

**Modalità esame:** prova scritta





# PRIMO ANNO – secondo semestre

## ❖ CORSO INTEGRATO: SCIENZE DELLA PREVENZIONE E PROMOZIONE DELLA SALUTE

INSEGNAMENTO: IGIENE GENERALE ED APPLICATA - EPIDEMIOLOGIA

**DOCENTE: SCARCELLA PAOLA**

- Introduzione all'epidemiologia
- Indici di tendenza centrale: moda, media e mediana
- Indici di dispersione: range, deviazione standard
- Incidenza e prevalenza
- Tassi di mortalità
- Screening
- Studi epidemiologici
- La transizione demografica ed epidemiologica

**Testi di riferimento:** Dispense fornite dal docente

**Modalità esame:** prova scritta

INSEGNAMENTO: SCIENZE INFERMIERISTICHE – PRIMO SOCCORSO

**DOCENTI: BIZZOCHI ROBERTA E ALVARO ROSARIA**

**Obiettivo formativo principale** è quello di sviluppare, all'interno di ogni organizzazione, competenza ed autonomia nella gestione degli interventi di primo soccorso.

**Obiettivo formativo specifico:**

Allertare il sistema di soccorso;

Riconoscere un'emergenza/urgenza sanitaria: ruolo del soccorritore

Conoscere ed attuare gli interventi di primo soccorso

Acquisire conoscenze generali sui traumi in ambiente di lavoro;

Acquisire conoscenze generali sulle patologie specifiche in ambiente di lavoro;

Principali tecniche di comunicazione con il sistema di emergenza del S.S.N.;

Sviluppare pensiero critico sulle eventuali criticità dell'intervento di primo soccorso.

**Programma:**

1. Introduzione al Corso e Patto d'Aula
2. Problematiche connesse al Primo Soccorso ed al Pronto Soccorso
3. Organizzazione del Primo Soccorso - Servizio Emergenza 118
4. Nozioni di Primo Soccorso
5. Principi di Comportamento
6. Sequenza delle operazioni di soccorso- Tecniche di Primo Soccorso
7. Razionale - Sequenza e Tecniche del BLS (Linee Guida 2005 per la rianimazione cardio-polmonare dell'European Resuscitation Council (ERC))
8. Organizzazione aziendale dell'emergenza
9. Gestione delle principali emergenze mediche in un laboratorio chimico
10. Gestione delle principali emergenze mediche in caso di incidente stradale
11. Dall'informazione all'Educazione: Educare alla Salute, educare all'emergenza
12. Buona comunicazione: Consenso informato

**Testi di riferimento:** Dispense fornite dal docente

**Modalità esame:** tesina e prova orale

**INSEGNAMENTO: IGIENE GENERALE ED APPLICATA: ELEMENTI DI IGIENE DEGLI AMBIENTI SANITARI ED OSPEDALIERI**

**DOCENTE: DIVIZIA MAURIZIO e MARINA CAULETTI**

Sterilizzazione

Disinfezione

Disinfestazione

Infezioni correlate all'assistenza: epidemiologia e fattori di rischio

Tutela della salute e sicurezza sul lavoro degli operatori sanitari: prevenzione del rischio biologico da patogeni a trasmissione parenterale.

**Testi di riferimento:** Dispense fornite dal docente

**Modalità esame:** prova scritta

## ❖ CORSO INTEGRATO: SCIENZE BIOMEDICHE II

INSEGNAMENTO: MICROBIOLOGIA E MICROBIOLOGIA CLINICA

**DOCENTE: GRELLI SANDRO**

*MICROBIOLOGIA GENERALE*

Cellula batterica: dimensioni, forma, struttura, metabolismo, genetica, potere patogeno. Crescita e coltura dei batteri. Tecniche di diagnostica microbiologica. Sterilizzazione

*BATTERIOLOGIA*

Streptococchi, Stafilococchi, Neisserie, Bacilli, Clostridi, Micobatteri, Enterobatteri, H. pylori, Spirochete, Brucelle, Legionella.

*VIROLOGIA*

Virus: struttura, classificazione, moltiplicazione, genetica, oncogenesi virale, potere patogeno. Diagnostica virologica.

Virus a DNA: Herpesvirus, Hepadnavirus, Papovavirus,

Virus a RNA: Orthomixovirus, Paramixovirus, Flavivirus, Picornavirus, Retrovirus.

*MICOLOGIA*

Aspetti generali

**MICROBIOLOGIA CLINICA**

Prelievo, trasporto e conservazione dei campioni microbiologici. Epatiti virali, Infezioni nosocomiali

**MICROBIOLOGIA AMBIENTALE**

Aspetti generali

**OBIETTIVO:**

Lo scopo del corso di Microbiologia, è quello di fornire agli studenti le conoscenze generali relative ai vari agenti patogeni e le metodiche in uso nei laboratori di diagnostica microbiologica. Gli studenti dovranno inoltre acquisire le conoscenze sulle modalità di prelievo dei campioni microbiologici in relazione, sia al tipo di agente patogeno da ricercare che al materiale biologico da analizzare.

**Testi di riferimento:** Dispense fornite dal docente

TESTI CONSIGLIATI:

Sherris, Microbiologia Medica 5/ed Autori: Cartesio Favalli, Santo Landolfo, Brunello Oliva, Giorgio Palù, Paola Sinibaldi-Vallebona. Casa Editrice: EMSI

Microbiologia clinica. Per i corsi di laurea in medicina e chirurgia e in professioni sanitarie 2/ed

Autore: Roberto Cevenini. Casa Editrice: PICCIN

**Modalità esame:** prova scritta

INSEGNAMENTO: PATOLOGIA GENERALE

**DOCENTE: BEI ROBERTO**

Concetto di malattia e stato di salute.

Concetto di Eziologia e Patogenesi.

Agenti fisici e chimici come causa di malattia:

Patologie da alte temperature. Ustioni.

Patologie da basse temperature: congelamento.

Patologie da radiazioni ionizzanti ed eccitanti.

Principali agenti chimici responsabili di malattie.

Agenti biologici come causa di malattia:

Relazione ospite-parassita. Vie di trasmissione degli agenti infettivi.

Fattori di virulenza. Infezioni, Infestazioni.

Generalità sulle malattie genetiche:

Genotipo e fenotipo normale e patologico.

Classificazione delle malattie genetiche. Alterazioni del cariotipo.

#### Patologia cellulare

Stress cellulare

Necrosi, apoptosi

Adattamenti cellulari: Ipertrofia, iperplasia, atrofia, metaplasia

#### Infiammazione

Definizione di Infiammazione.

Mediatori chimici dell' Infiammazione. Le cellule dell'infiammazione

Infiammazione acuta. L'essudazione: diversi tipi di essudato. Chemiotassi e fagocitosi.

Caratteri distintivi tra l' infiammazione acuta e cronica.

Infiammazione cronica. Granulomi.

I processi riparativi e il tessuto di granulazione

#### Alterazioni della termogenesi.

Risposta generale dell'organismo al caldo e al freddo.

Cause di Febbre. Decorso e tipi di Febbre.

Le ipotermie e le ipertermie.

#### Oncologia.

Controllo della proliferazione cellulare. Basi molecolari della trasformazione cellulare: concetto di oncogene e antioncogene. Le mutazioni. Caratteristiche della cellula normale e trasformata.

Displasia, anaplasia. Tumori benigni e maligni. Carcinoma "in situ". Classificazione dei tumori. Le metastasi. Vie di metastatizzazione. Gradazione e stadiazione dei tumori.

Cancerogenesi biologica e chimica.

Risultati di apprendimento previsti:

Lo studente deve apprendere le cause e i meccanismi di malattia a livello molecolare e cellulare, la risposta dell'organismo al danno e le basi biologiche della trasformazione e progressione neoplastica.

#### **Testi di riferimento:**

G.M Pontieri. Elementi di patologia generale. Piccin

#### **Modalità di esame:**

Esame orale

**INSEGNAMENTO: SCIENZE TECNICHE MEDICHE APPLICATE**

**DOCENTE: TEODORI LAURA**

Obiettivi:

il corso intende preparare operatori esperti che possiedano una adeguata conoscenza di base dei sistemi biologici sotto l'aspetto molecolare e cellulare; fornire competenze e strategie comportamentali utili per conoscere, comprendere e contenere i rischi connessi al lavoro nei laboratori biologici di servizio, ricerca e didattica; programmare ed elaborare buone pratiche atte a realizzare il concetto di biosicurezza.

Il corso intende anche:

dare le conoscenze per l'identificazione degli agenti e/o materiali biologici, i relativi fattori di rischio e i problemi di gestione di tali agenti/materiali ai fini della eliminazione/minimizzazione del rischio per la sicurezza e salute degli esposti nell'ambito delle attività relative a un laboratorio biologico/biotechnologico;

fornire le basi culturali e sperimentali delle tecniche che caratterizzano l'operatività biologica/biotechnologica e la familiarità con il metodo scientifico. Il corso si propone di dare gli strumenti affinché gli studenti siano in grado di applicare le informazioni acquisite a situazioni concrete con adeguata conoscenza delle normative e che siano in grado di redigere rapporti tecnico-scientifici.

Alla fine del corso gli studenti saranno in grado di: utilizzare gli strumenti per individuare le pericolosità nelle varie attività di laboratorio; trasferire le valutazioni dei rischi in processi decisionali finalizzati alla minimizzazione e alla gestione dei rischi biologici derivanti dalle attività di laboratorio

**Programma:**

Concetti di Bioprotezione nei laboratori

La tutela della salute e della sicurezza nei laboratori: la normativa

Il contesto nazionale ed europeo

I rischi del laboratorio biologico (norme di comportamento, materiali apparecchiature e strumentazione, locali)

Buone tecniche di laboratorio

Schema di ricognizione dei pericoli per la verifica di esposizioni dei lavoratori a rischi lavorativi specifici

Esempi di strumentazione diagnostica

Linee guida per la sicurezza nei laboratori biologici

Livelli di Biosicurezza 1 e 2, 3, 4

Compendio di regole pratiche

**Modalità esame: prova scritta**

**INSEGNAMENTO: SCIENZE TECNICHE MEDICHE APPLICATE – FATTORI DI RISCHIO AMBIENTALI ACUSTICI**

**DOCENTE: MATTIA MARIO G.**

**Obiettivi:**

Scopo del corso è quello di fornire agli studenti i fondamenti di acustica, ponendo attenzione a sviluppare l'apprendimento del metodo e privilegiando l'approfondimento dei concetti di base dell'acustica applicata alla medicina ed all'ambiente. Si punta ad avvicinare lo studente alla comprensione dei fenomeni fisici in maniera semplice ma comunque rigorosa.

**Contenuti:**

**La FISICA Acustica Applicata alla medicina ed all'ambiente.**

**ACUSTICA:** suono, infrasuoni ed ultrasuoni, rumore, fonometria, il decibel, la propagazione delle onde sonore, effetti sull'uomo, normative;

**AUDIOLOGIA e FISILOGIA dell'apparato uditivo:** Orecchio (esterno, medio, interno), rischi ambientali in ambiente di vita e di lavoro;

**NEUROSCIENZE della PERCEZIONE:** la percezione uditiva e neurosensoriale;

**FASTIDIO, DISTURBO e DANNO Uditivo:** aspetti metrologici e giuridici;

**LO STRESS ed effetti extrauditivi:** ergonomia acustica, disturbi idiopatici;

**Materiale didattico:** slides e dispense del docente

**Modalità esame:** prova scritta ed orale

**INSEGNAMENTO: LINGUA INGLESE**

**DOCENTE: MARTINO MIELE**

Il corso di inglese è incentrato sull'approfondimento degli aspetti morfologico - grammaticali utili alla figura del Tecnico della Prevenzione nell'Ambiente e nei Luoghi di Lavoro finalizzati alla comunicazione e all'arricchimento della terminologia scientifica inerente alla prevenzione nell'ambiente e nei luoghi di lavoro. Le lezioni saranno finalizzate all'acquisizione delle nozioni di fonetica, morfologia, grammatica e sintassi della lingua inglese. L'utilizzo di diapositive didattiche e di numerosi esempi, faciliteranno la comprensione e la produzione, sia orale sia scritta dell'inglese scientifico. Durante il corso si lavorerà, singolarmente ed in gruppo, sullo sviluppo delle abilità di lettura, traduzione, analisi e commento linguistico di testi e/o pubblicazioni scientifiche, i discenti lavoreranno all'esposizione delle varie specificità (listening, speaking, reading, writing,) in lingua inglese al fine di perfezionare le personali competenze linguistiche.

Durata del Corso 32 ore

Modalità e svolgimento del corso

Parte teorica: nozioni di grammatica, sintassi e fonetica, della lingua inglese.

Materiale didattico: esempi tratti dalla letteratura scientifica inerente ai settori della prevenzione nell'ambiente e nei luoghi di lavoro.

Parte pratica: Approfondimento della terminologia scientifica attraverso la lettura, la traduzione, l'analisi e il commento di testi e/o pubblicazioni scientifiche.

Materiale didattico: Ascolto e comprensione di conversazioni tematiche, con brani inglesi inerenti alla prevenzione nell'ambiente e nei luoghi di lavoro.

Modalità d'esame:

E' discrezione del Docente prevedere una prova scritta e/o una prova orale per il superamento del Corso di Lingua Straniera Inglese L-LIN/12 .

La prova scritta potrà essere una delle seguenti: esercizio di reading comprehension di un testo scientifico; test a scelta multipla o a risposta sintetica; breve composizione inerente agli argomenti svolti durante il corso.

La prova orale potrà essere una delle seguenti: interpretazione e commento di testi scientifici; conversazione guidata e libera, presentazione di una breve lecture scientifica in inglese.