



UNIVERSITÀ  
DEGLI STUDI  
FIRENZE

**Scuola di  
Scienze della  
Salute Umana**

**Corso di Laurea in Tecniche della Prevenzione nell'Ambiente e nei Luoghi di Lavoro**

**PROGRAMMA DELL'INSEGNAMENTO  
BASI MORFOLOGICHE E FUNZIONALI DELLA VITA (6 CFU)**

<b>AREA DI APPRENDIMENTO</b> PREVENZIONE: VIGILANZA E CONTROLLO e INDAGINE	
<b>OBIETTIVI FORMATIVI</b>  Conoscenza e capacità di comprensione: Lo studente al termine del corso deve possedere le conoscenze necessarie a gestire il rischio chimico, fisico e biologico nell'ambito dell'attività professionale, nei processi produttivi, nell'ambiente e nei luoghi di lavoro  Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Lo studente al termine del corso deve saper applicare metodi e procedure funzionali ad un processo di valutazione dei rischi specifici nell'attività professionale, nei processi produttivi, nell'ambiente e nei luoghi di lavoro	
<b>PREREQUISITI</b>	Nessuno
<b>UNITA' DIDATTICHE</b>	Modulo FIS/07 – Fisica Applicata Modulo BIO/16 – Anatomia Umana Modulo MED/03 – Genetica Medica
<b>METODI DIDATTICI</b>	Lezione frontale
<b>METODI DI ACCERTAMENTO</b>	Esame di profitto scritto o orale La valutazione finale dell'insegnamento tiene conto dei risultati conseguiti nelle singole unità didattiche

**UOC Servizi alla Didattica | DIPINT**

c/o Nuovo Ingresso Careggi – Padiglione 3 | Stanza 123

Largo Brambilla, 3 – 50134 Firenze

Tel. 0557949729 | 0557944316 – Fax 0557944261

Cell. 3487491825 | 3371020602

e-mail: [francesco.epifani@unifi.it](mailto:francesco.epifani@unifi.it), [epifanif@aou-careggi.toscana.it](mailto:epifanif@aou-careggi.toscana.it)



## UNITA' DIDATTICHE

<b>MODULO: FIS/07 – FISICA APPLICATA</b>	
<b>OBIETTIVI FORMATIVI</b>	
<p>Conoscenza e capacità di comprensione: Lo studente al termine del corso deve possedere le conoscenze teoriche essenziali che derivano dalle scienze fisiche relative ai concetti di base e in particolare i concetti di energia e scambi energetici, le leggi principali di conservazione, la fisica delle vibrazioni e della propagazione ondosa dell'energia meccanica ed elettromagnetica.</p> <p>Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Lo studente al termine del corso deve saper applicare la metodologia fisica nelle attività professionali del Tecnico della Prevenzione nell'Ambiente e nei Luoghi di Lavoro.</p>	
<b>PROGRAMMA ESTESO</b>	Sistema internazionale delle Unità di Misura Moto rettilineo Vettori Moto in due e tre dimensioni Forza e moto Energia cinetica e lavoro Energia potenziale e conservazione dell'energia Centro di massa e quantità di moto Rotazione Equilibrio ed elasticità Gravitazione I fluidi Le oscillazioni Onde -1 e Onde -2 Temperatura, calore, prima legge sulla termodinamica Teoria cinetica dei gas Entropia e seconda legge sulla termodinamica Carica elettrica Campi elettrici Legge di Gauss Potenziale elettrico Capacità elettrica Corrente e resistenza I circuiti Campi magnetici e campi magnetici generati da corrente Induzione e induttanza Oscillazioni elettromagnetiche e corrente alternata Proprietà magnetiche della materia, Legge di Maxwell Onde elettromagnetiche
<b>METODI DIDATTICI</b>	Lezione frontale
<b>TESTI DI RIFERIMENTO</b>	Materiale Didattico fornito dal Docente
<b>METODI DI ACCERTAMENTO</b>	Verifica in itinere scritta con credito di programma e/o di valutazione Esame di profitto in forma scritta o orale
<b>ALTRE INFORMAZIONI</b>	



**MODULO: BIO/16 ANATOMIA UMANA**

**OBIETTIVI FORMATIVI**

Conoscenza e capacità di comprensione:

Lo studente al termine del corso deve possedere le conoscenze teoriche essenziali per il riconoscimento degli organi e degli apparati a livello macroscopico collegando l'organizzazione morfofunzionale alla prospettiva della realizzazione del profilo specifico della professione.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione:

Lo studente al termine del corso deve saper applicare le conoscenze acquisite nelle attività professionali del Tecnico della Prevenzione nell'Ambiente e nei Luoghi di Lavoro

**PROGRAMMA ESTESO**

BASI DI FISIOLOGIA  
ANATOMIA GENERALE  
Concetto di organo, apparato e sistema. Organizzazione generale degli organi cavi e degli organi pieni. Regioni. Cavità. Piani di orientamento e termini di posizione.  
APPARATO LOCOMOTORE  
Generalità sulle ossa. Scheletro.  
Cranio. Neurocranio: base e volta cranica nel loro insieme. Splanocranio  
Colonna vertebrale: generalità; vertebre cervicali, toraciche, lombari, sacro e coccige.  
Ossa della gabbia toracica: coste e sterno.  
Ossa dell'arto superiore: scapola, clavicola, omero, radio, ulna e ossa della mano.  
Ossa dell'arto inferiore: osso dell'anca, femore, tibia, fibula e ossa del piede. Cenni sul bacino nel suo insieme.  
Generalità sui muscoli. Cenni sui principali gruppi muscolari.  
Generalità sulle articolazioni. Cenni su diartrosi e sinartrosi.  
APPARATO CIRCOLATORIO  
Generalità su grande e piccola circolazione sanguigna. Cuore. Arterie: generalità; aorta e principali rami. Vene: generalità; vene profonde e superficiali.  
Generalità sull'apparato circolatorio linfatico. Principali vasi linfatici. Midollo osseo. Linfonodi e cenni sulle principali stazioni linfonodali. Milza. Timo. Tonsille. Appendice.  
APPARATO DIGERENTE  
Generalità. Cavità buccale: lingua, denti, ghiandole salivari. Istmo delle fauci. Faringe. Esofago. Stomaco. Intestino: duodeno, tenue mesenteriale, crasso. Fegato. Pancreas. Cenni sul peritoneo.  
APPARATO RESPIRATORIO  
Generalità. Cavità nasale. Laringe. Trachea. Bronchi. Polmoni. Pleure.  
APPARATO URINARIO  
Generalità. reni. ureteri. vescica. uretra.  
APPARATO ENDOCRINO  
Generalità. Ipofisi. Epifisi. Tiroide. Paratiroidi. Surrenali. Pancreas endocrino. Cenni sul sistema endocrino diffuso.  
SISTEMA NERVOSO  
Generalità. Midollo spinale. Tronco encefalico: midollo allungato, ponte, mesencefalo. Cervelletto. Diencefalo. Telencefalo. Meningi. Vie della sensibilità. Vie motrici: vie piramidali ed extrapiramidali. Nervi spinali. Nervi encefalici. Cenni sul sistema nervoso autonomo (simpatico e parasimpatico).  
Generalità sugli organi di senso. Organi della sensibilità generale. Organi della sensibilità specifica: organi della vista, del gusto, dell'olfatto, dell'equilibrio e dell'udito.  
APPARATO TEGUMENTARIO  
Cute e annessi cutanei (peli, ghiandole sudoripare, ghiandole sebacee,



	unghie, ghiandola mammaria)
<b>METODI DIDATTICI</b>	Lezione frontale
<b>TESTI DI RIFERIMENTO</b>	Materiale Didattico fornito dal Docente
<b>METODI DI ACCERTAMENTO</b>	Verifica in itinere scritta con credito di programma e/o di valutazione Esame di profitto in forma scritta o orale
<b>ALTRE INFORMAZIONI</b>	

**MODULO: MED/03 – GENETICA MEDICA**

**OBIETTIVI FORMATIVI**

Conoscenza e capacità di comprensione:

Lo studente al termine del corso deve possedere le conoscenze teoriche essenziali per identificare le basi molecolari delle malattie ereditarie, descrivere i meccanismi capaci di indurre variazioni a livello di DNA e identificare i moderni metodi di indagine genetica e possibili metodi di correzione a livello molecolare

Capacità di applicare conoscenza e comprensione:

Lo studente al termine del corso deve saper applicare le conoscenze acquisite nelle attività professionali del Tecnico della Prevenzione nell'Ambiente e nei Luoghi di Lavoro.

**PROGRAMMA ESTESO**

Fenotipo, genotipo, dominanza e recessività Cromatina e Cromosomi struttura  
Leggi di Mendel Modello monoibrido e diibrido  
Eredità legata al sesso, allelia multipla  
BASI MOLECOLARI DELLE MALATTIE EREDITARIE  
Mutazioni, patologie cromosomiche, agenti mutageni e teratogeni  
METODI DI INDAGINE DEL DNA  
Sequenziamento del DNA, tecniche di DNA ricombinante, clonaggio  
Enzimi di restrizione, polimorfismi del DNA e loro analisi, sonde di DNA, southern e northern, amplificazione del DNA (PCR), microarray analisi dell'espressione genica  
Diagnosi molecolare delle malattie genetiche  
Tecniche di analisi di mutazioni  
Organismi geneticamente modificati e loro analisi  
Tecniche di analisi di mutageni ambientali

**METODI DIDATTICI**

Lezione frontale

**TESTI DI RIFERIMENTO**

Materiale Didattico fornito dal Docente

**METODI DI ACCERTAMENTO**

Verifica in itinere scritta con credito di programma e/o di valutazione  
Esame di profitto in forma scritta o orale

**ALTRE INFORMAZIONI**

**UOC Servizi alla Didattica | DIPINT**

c/o Nuovo Ingresso Careggi – Padiglione 3 | Stanza 123

Largo Brambilla, 3 – 50134 Firenze

Tel. 0557949729 | 0557944316 – Fax 0557944261

Cell. 3487491825 | 3371020602

e-mail: [francesco.epifani@unifi.it](mailto:francesco.epifani@unifi.it), [epifanif@aou-careggi.toscana.it](mailto:epifanif@aou-careggi.toscana.it)