

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

PROGRAMMI DIDATTICI

TERZO ANNO – primo semestre

❖ CORSO INTEGRATO: SCIENZE INTERDISCIPLINARI I

INSEGNAMENTO: SISTEMI DI ELABORAZIONE DELLE INFORMAZIONI
DOCENTE: MARTINO MIELE

Argomenti:

- Richiami informatica di base, Reti di computer.
- Richiami informatica Hardware e Software.
- La CPU, L'unità centrale il monitor e le altre periferiche di input/output.
- Richiami informatica il BIOS, il Sistema operativo ed i software.
- Introduzione ad Excel, Funzioni elementari, indirizzamento, formattazione condizionale.
- Funzioni: deviazione standard, media, mediana, logaritmo, indirizzamento, uso del simbolo \$, uso del simbolo &, il simbolo "".
- Realizzazione di un grafico.
- Introduzione ad Office e a Word, Funzioni del Wordprocessing, Impaginazione.
- Funzionalità di Word - estemporanee, Settaggio dei parametri, Creare/Usare gli stili.
- Esercitazione pratica.

Materiale didattico: slides e dispense del docente

Modalità Esame:

Prima prova: Questionario scritto formato scelta multipla.

Seconda prova: Valutazione della capacità di organizzare, interrogare ed interpretare un database e di elaborare calcoli e produrre grafici ed istogrammi con i dati in esso contenuti.

INSEGNAMENTO: BOTANICA AMBIENTALE ED APPLICATA
DOCENTE: FORNI CINZIA

Inquinamento

- Tossicologia ambientale
- Ecotossicologia
- *Test di ecotossicità, Biomarker*

Monitoraggio dei sistemi ambientali

- *Le piante e i licheni come bioindicatori e bioaccumulatori*
- Monitoraggio delle acque
- *Indici macrofitici per l'analisi della qualità biologica delle acque*

Tolleranza delle piante nei confronti degli inquinanti

Inquinamento del suolo

Inquinamento delle acque

- Trattamenti delle acque reflue
- Metodi di fitodepurazione delle acque

Inquinamento dell'aria ed effetti sulla salute umana

- Le foglie e l'inquinamento dell'aria: effetti dannosi dell'ozono

Fitorisanamento

Micotossine e ficotossine

Le piante come produttori di allergeni

Materiale didattico: slides e dispense del docente

Modalità esame: prova orale

INSEGNAMENTO: INGEGNERIA SANITARIA-AMBIENTALE

DOCENTE: ABUNDO PAOLO

1 Locali ad uso medico:

- Classificazione dei locali medici:

- Norma di riferimento(64.8/7)
- Locale ad uso medico; locale di gruppo 0,1,2
- Tabella di classificazione, esempi

Un locale di gruppo 2 di particolare importanza: la sala operatoria

- La zona paziente
- Caratteristiche strutturali del blocco operatorio
- Apparecchi e attrezzature normalmente presenti in sala operatoria
- Struttura modulare della sala operatoria
- Impianto elettrico:
 - Finalità
 - Nodo equipotenziale
 - Trasformatore d'isolamento e sistema IT-M
 - Alimentazione di sicurezza e sorgenti di sicurezza
 - Esempio di impianto elettrico in una sala operatoria
- Impianto di condizionamento:
 - Inquadramento normativo
 - Impianto di ventilazione e condizionamento a contaminazione controllata (VCCC)
 - Caratteristiche ambientali principali del sistema di ventilazione
 - Rischi da agenti chimici in sala operatoria e caratteristiche chimiche
 - Caratteristiche microbiologiche in sala operatoria
 - I filtri HEPA
 - Impianto di erogazione dei gas medicali e del vuoto
- Il problema della sterilità
 - Le infezioni operatorie
 - Simulazioni termofluidodinamiche dei flussi d'aria in s.o. (cenni)
 - Modellizzazione dell'evoluzione temporale di una particella

- potenzialmente infettiva in sala operatoria (cenni)
- Rilevanza economica delle infezioni operatorie nell'ambito della spesa sanitaria: l'HTA come strumento di valutazione

INTRODUZIONE SIM

- Struttura ospedaliera PTV: situazione attuale e prospettive future
- Il servizio di ingegneria medica:
 - o organizzazione e mansioni: descrizione generica
 - o Attività di consulenza
 - o Collaudi
 - o HTA
 - o Consulenze per acquisizioni, contratti manutenzione, SGQ
 - o Gestione manutenzione (MC, MP, VS, CF)

2 GESTIONE DELLA MANUTENZIONE

- o MP: definizione, campo di applicazione, identificativo, esempi
- o VS: dopo
- o CF: definizione, campo di applicazione, identificativo, esempi
- o Certificazione Qualità Reparti

3 CONSULENZA TECNICA LEGATA AD ACQUISIZIONE/MANUTENZIONE APPARECCHIATURE

- Acquisizione apparecchiature
- Contratti di manutenzione

4 CONSULENZA TECNICA LEGATA A SICUREZZA

- Pericoli elettrici in ambienti ad uso medico
 - o Effetto della corrente elettrica sul corpo umano
 - o Micro e macro-shock
- Panorama legislativo relativo alle apparecchiature elettromedicali:
 - o direttive e norme tecniche: 93/42, 46/97, CEI 62.5
- Definizione di dispositivi medico
- Classi di apparecchiature elettromedicali:
 - o Classi I, II, B, BF, C, CF.
- verifica di sicurezza elettrica
- Il codice IP:
 - o significato e codifica

obiettivo:

Normative di riferimento per locali ad uso medico e sale operatorie

Il servizio di ingegneria medica: organizzazione e mansioni, attività di consulenza, collaudi, HTA, consulenze per acquisizioni, contratti di manutenzione, SGQ, Gestione manutenzione (MC, MP, VS, CF) Consulenza tecnica legata alla sicurezza.

Materiale didattico: slides e dispense del docente

Modalità esame: prova scritta

❖ CORSO INTEGRATO: SCIENZE INTERDISCIPLINARI II

INSEGNAMENTO: MEDICINA DEL LAVORO

DOCENTE: MESSINEO AGOSTINO

- 1 i fondamenti giuridici dell'attività di vigilanza nel tempo e allo stato attuale. Esperienze ed esempi passati ed attuali di prevenzione. L'evoluzione delle norme e dei servizi nel tempo
- 2 l'organizzazione dei servizi di prevenzione nei diversi settori .La vigilanza riservata
- 3 obblighi dei responsabili in tema di prevenzione e figure coinvolte nella prevenzione con particolare riferimento al medico competente, RSSP, RLS in ordine a valutazione dei rischi, patologie da lavoro , prevenzione ed infortuni
- 4 le attività di vigilanza e controllo in generale. La vigilanza amministrativa : la prescrizione, la valutazione epidemiologica, le autorizzazioni, le deroghe
- 5 il ruolo di PU e UPG nel servizio di vigilanza: qualifiche, doveri, responsabilità connesse e reati di pertinenza. Reati dei PU
- 6 la vigilanza ed i riflessi penali : contravvenzioni, sequestri, informazione sui fatti
- 7 alcol e droghe in relazione al lavoro : riflessi idoneativi, prevenzione, valutazione dei rischi
- 8 comunicazione nelle attività di prevenzione in azienda. Aspetti etici degli addetti ai servizi di prevenzione
- 9 le attività di vigilanza e di prevenzione in settori critici : il comparto ospedaliero, i trasporti , l'industria del legno
- 10 il problema della vigilanza nei luoghi di lavoro : la sicurezza secondo il Dlgs 81/2008, la problematica indoor e le patologie connesse

Materiale didattico: slides e dispense del docente

Modalità esame: prova orale

INSEGNAMENTO: MEDICINA DEL LAVORO - Ruolo del tecnico della prevenzione nei Servizi PRESAL

DOCENTE: QUERCIA AUGUSTO

- 1) Il sistema di prevenzione nei luoghi di lavoro
- 2) I Servizi di prevenzione delle AUSL: funzioni, attività, modelli organizzativi
- 3) Il tecnico della prevenzione: profilo professionale, responsabilità e autonomia professionali, attività e compiti
- 4) L'integrazione del tecnico della prevenzione con le altre figure professionali: l'approccio multidisciplinare ai problemi di prevenzione
- 5) Gli strumenti per gli interventi di prevenzione: informazione, formazione, assistenza, controllo, vigilanza e consulenza. Esempi pratici di interventi complessi.

Le lezioni sono condotte con una presentazione del tema e la descrizione del contesto (normativo, organizzativo, operativo) di riferimento, seguita da un' esercitazione per piccoli gruppi e dal confronto e discussione in plenaria.

Materiale didattico: slides e dispense del docente

Modalità esame: prova orale

INSEGNAMENTO: MEDICINA DEL LAVORO: movimentazione manuale dei carichi
DOCENTE: GENTILI SANDRO

- 1) Elementi di anatomia della colonna vertebrale e delle principali articolazioni;
 - 2) Elementi di biomeccanica della colonna vertebrale e degli arti superiori ed inferiori;
 - 3) Concetto di postura, la postura nel lavoro (fissa e dinamica), incongruità posturale nel lavoro;
 - 4) Limiti critici del danno vertebrale nel sollevamento, spostamento, spinta e traino di un grave;
 - 5) Fattori di rischio nel lavoro e principali affezioni muscolo scheletriche lavoro correlate;
 - 6) La prevenzione del danno muscolo scheletrico e organizzazione dell'ambiente lavorativo;
 - 7) Ergonomia nella postura fissa e dinamica;
 - 8) Uso degli strumenti, dei DPI e degli ausili nel mondo del lavoro (informazione e formazione del lavoratore);
 - 9) Assistenza ai malati e alle persone non autosufficienti (corretta movimentazione, uso degli ausili e valutazione del rischio con metodo MAPO);
 - 10) Il lavoro al videoterminale (corretto adeguamento ergonomico della postazione di lavoro ed uso degli ausili);
 - 11) La prevenzione del danno muscolo scheletrico nel lavoro edile, artigianale, agricolo e industriale con valutazione del rischio (Metodo NIOSH e Metodo OCRA);
 - 12) Prevenzione e attività motoria ludica nel tempo libero;
 - 13) DECRETO LEGISLATIVO 81/2008 con successive modifiche (versione giugno 2016) – Titolo I – Capo III - Sez. II - La valutazione dei rischi; Sez. III - Il Servizio di Protezione e Prevenzione; Sez. IV – Formazione, Informazione e Addestramento; Titolo 6 - Movimentazione Manuale dei Carichi (con allegato XXXIII; Titolo 7 – Attrezzature munite di Videoterminale (con allegato XXXIV).
- A) *Durante le lezioni saranno distribuiti libri e materiale didattico utili al fine del superamento dell'esame.*
- B) *Per ulteriori informazioni o comunicazioni inviare una mail all'indirizzo - sandro.gentili@uniroma2.it*

INSEGNAMENTO: ISPEZIONE DEGLI ALIMENTI DI ORIGINE ANIMALE
DOCENTE: DI CAVE DAVID

Parassitologia generale

Sistematica e nomenclatura zoologica. Associazioni biologiche. Cicli di vita.

Specificità parassitaria. Interazioni parassita-ospite e azione patogena dei parassiti-

Malattie parassitarie di importanza medica. Lotta alle malattie parassitarie. Sistematica dei parassiti umani.

Parassitologia speciale

Protozoi parassiti dell'uomo. Cestodi, Trematodi e Nematodi parassiti dell'uomo. Artropodi parassiti e principali vettori di parassitosi umane.

Materiale didattico: slides e dispense del docente

Modalità esame: prova orale

INSEGNAMENTO: ISPEZIONE DEGLI ALIMENTI DI ORIGINE ANIMALE
DOCENTE: MAZZI MARCO

Filiere Zootecniche.

Tracciabilità e Rintracciabilità di Filiera.

Principi di Igiene degli Alimenti e di Sicurezza Alimentare.

Produzioni di origine animale di interesse ispettivo:

- latte e derivati;
- carne e trasformati;
- prodotti ittici e derivati;
- uova;
- miele.

Tecnologie Alimentari utilizzate per la trasformazione, la conservazione, il confezionamento e la distribuzione delle produzioni di origine animale.

Requisiti strutturali degli stabilimenti del settore alimentare.

Strumenti di Autocontrollo (HACCP).

Etichettatura dei Prodotti.

Frodi in campo alimentare.

Quadro normativo di riferimento.

Materiale didattico: slides e dispense del docente

Modalità esame: prova orale

INSEGNAMENTO: IGIENE E MEDICINA APPLICATA -
MONITORAGGIO AMBIENTALE: ASPETTI CHIMICO-FISICI E BATTERIOLOGICI

DOCENTE: DE FILIPPIS PATRIZIA

- L'importanza della terapia dialitica; rene artificiale. Principali contaminanti chimici e biologici nelle acque dannosi per i pazienti dializzati. Descrizione di un impianto di trattamento e di distribuzione all'interno di un reparto di dialisi. Principio dell'osmosi inversa. Biofilm. Metodi di prelievo ed esecuzione dei controlli chimici e microbiologici previsti dalla normativa vigente per la Regione Lazio.

- Definizione di "Ambiente Indoor". Sorgenti di contaminazione. Inquinanti chimici, fisici e biologici. Cause della contaminazione biologica ed effetti sulla salute. Malattie correlate agli edifici.

Controlli microbiologici dell'aria: monitoraggio del bioaerosol mediante diversi metodi di campionamento (attivo e passivo). Campionamento delle superfici. Indici di riferimento della qualità dell'aria (IMA, ICM, IGCM, IA)

Linee guida per la definizione degli standard di sicurezza e di igiene ambientale dei reparti operatori.

Diffusione della Legionella nell'ambiente. Fonti e cause di inquinamento. Sorveglianza a livello internazionale ed approfondimento delle linee guida del 2000 e successive normative.

Descrizione delle modalità di prelievo e delle analisi di laboratorio per l'isolamento e l'identificazione del batterio. Metodi di bonifica dell'impianto idrico.

- Definizione di acqua minerale. Normative di riferimento. Caratteristiche chimiche e microbiologiche. Classificazione in base al residuo fisso e in base alla composizione salina. Cenni sul metodo di analisi microbiologica ed i parametri da ricercare. Informazioni in etichetta.

Materiale didattico: slides e dispense del docente

Modalità esame: prova orale

INSEGNAMENTO: IGIENE E MEDICINA APPLICATA

DOCENTE: DIVIZIA MAURIZIO

Il corso si prefigge di valutare l'analisi virologia delle acque e degli alimenti con particolare riferimento sia alla metodologia di analisi, alle problematiche di analisi, al significato della presenza di virus nell'ambiente. Particolare attenzione sarà posta all'epidemiologia della diffusione dei virus nell'ambiente, al rischio infettivo nei lavoratori e al confronto tra vecchie metodiche di isolamento ed identificazione con nuove metodiche di analisi quali il test RT-PCR e/o Real-Time RT-PCR. Sarà posto altresì l'accento su eventuali indicatori della presenza di virus enterici nell'ambiente.

Materiale didattico: slides e dispense del docente

Modalità esame: prova orale

❖ CORSO INTEGRATO: A SCELTA DELLO STUDENTE

INSEGNAMENTO: PSICOLOGIA GENERALE
DOCENTE: BIANCHI FRANCESCO

Obiettivi didattici, concetto di disturbo mentale e sistemi nosografici.

psicologia e psicopatologia generale.

Coscienza.

Percezione.

Pensiero.

Affettività.

Eventi psicosociali stressanti

Ruolo dei *life events* nell'insorgenza e nell'esacerbazione dei disturbi psichici.

Endocrinologia dello stress.

Trauma e psicoanalisi.

Personalità e individuo.

introduzione.

Le teorie dei tratti.

Le teorie costituzionaliste.

I disturbi di personalità.

Una patologia emergente: il mobbing.

I disturbi psichiatrici comuni: disturbi dello spettro depressivo e disturbi d'ansia.

Psicologia delle relazioni sociali.

Materiale didattico: slides e dispense del docente

Modalità esame: prova orale

INSEGNAMENTO: STORIA DELLA SCIENZA E DELLE TECNICHE
DOCENTE: MARINUCCI LUDOVICA

Contenuto:

In una breve introduzione sul campo di ricerca della storia e della filosofia della scienza, si delineeranno le principali correnti storiografiche ed epistemologiche del Novecento con particolare attenzione al pensiero dello storico e filosofo della scienza Alexandre Koyré attraverso l'analisi delle occorrenze nei suoi scritti del termine *instrument*, scelto per la sua capacità di mettere in risalto non solo la sua analisi del progresso tecnico e del ruolo degli strumenti negli esperimenti scientifici ma anche la sua definizione di scienza sperimentale e il suo metodo storiografico.

Si analizzeranno inoltre alcuni saggi posteriori all'opera di Koyré in cui si indaga l'oggetto-concetto di strumento scientifico da un punto di vista sia storico che epistemologico. Essi serviranno anche da esempio per la stesura della tesina tematica su uno strumento scientifico di interesse dello studente.

Materiale didattico

Testi consigliati:

M. BALDINI, *Teoria e storia della scienza*, Armando ed., Roma 1975 (alcune parti).

A. KOYRÉ, *Dal mondo del pressappoco all'universo della precisione*, a. c. di Paola Zambelli, Einaudi, Torino 1967.

KOYRÉ Alexandre, a. c. di Giorgio Stabile, in *Enciclopedia filosofica*, Bompiani, Milano 2006.

AA.VV., *Gli strumenti nella storia e nella filosofia della scienza*, a. c. di Gino Tarozzi, Istituto per i beni artistici, culturali, naturali della Regione Emilia Romagna, Bologna 1984 (alcune parti).

Modalità d'esame:

Tesina scritta di circa 5 cartelle (1800 battute spazi e note a piè di pagina esclusi). Eventuale discussione della tesina in un colloquio da fissare col docente.

TERZO ANNO – secondo semestre

❖ CORSO INTEGRATO: SCIENZA DELLA PREVENZIONE DEI SERVIZI SANITARI I

INSEGNAMENTO: SCIENZE TECNICHE MEDICHE APPLICATE

DOCENTE: GRANA MARIO

GAS, VAPORI, AEROSOL Definizioni, proprietà, meccanismi di formazione in ambito occupazionale, comportamento, standard per la misura e il controllo degli aerosol, campionamento e analisi degli inquinanti aerodispersi, strumenti a lettura diretta, valutazione dell'esposizione, controllo degli inquinanti aerodispersi

ANALISI DI LABORATORIO Analisi del particolato in microscopia elettronica a scansione con particolare riferimento alle fibre aerodisperse, principi di funzionamento della strumentazione.

RUMORE Grandezze e unità di misura, espressioni di calcolo con i decibel, strumentazione di misura, normativa di riferimento e strategia di indagine, limiti applicabili agli ambienti di lavoro, valutazione dell'esposizione, incertezza di misura, valutazione dell'efficacia dei DPI.

MICROCLIMA Fisiologia della termoregolazione, equazione del bilancio termico, fattori ambientali e fattori individuali, stress termico e comfort termico, normativa tecnica di riferimento, la centralina microclimatica.

Materiale didattico: slides e dispense del docente

Modalità esame: prova scritta

INSEGNAMENTO: SCIENZE TECNICHE MEDICHE APPLICATE

DOCENTE: VICENTINI LAURA

VIBRAZIONI: nozioni di base, normativa, valutazione dell'esposizione, strumenti e metodi di misura, DPI e interventi di riduzione del rischio. Esercizi di calcolo sulla valutazione dell'esposizione.

AMIANTO: nozioni di base, normativa, valutazione del rischio, indicazioni di un programma d'ispezione per l'accertamento della presenza di amianto in strutture edilizie, tecniche di campionamento e di analisi, modalità e tecniche di bonifica

LABORATORIO DI MICROSCOPIA: analisi di campioni massivi e di campioni raccolti su mezzi filtranti; analisi in stereomicroscopia e in MOCF: preparazione campioni e analisi quali-quantitative con esercitazione pratica.

ILLUMINOTECNICA E VDT: nozioni di base, normativa, valutazione dei requisiti di illuminazione nell'ambiente di lavoro, tecniche di misura, ergonomia e valutazione della postazione al videoterminale. Esercitazione pratica di valutazione.

Materiale didattico: slides e dispense del docente

Modalità esame: prova scritta

INSEGNAMENTO: DIAGNOSTICA PER IMMAGINI E RADIOTERAPIA

DOCENTE: COPPETA LUCA

Generalità sulla Radiazioni ionizzanti

Il rischio da radiazioni ionizzanti.

Cenni storici

Tipi di radiazioni ionizzanti e loro caratteristiche
Decadimento radioattivo
Interazioni delle RI con la materia
Dosimetria fisica

Effetti biologici

Effetti biologici a livello molecolare e cellulare
Efficacia biologica relativa,
Azione diretta e indiretta delle radiazioni,
Classificazione dei danni da radiazioni ionizzanti
Danni deterministici (reazioni tissutali)
sindrome acuta da radiazioni.
Radiodermite, radiodermatosi
cataratta
Effetti stocastici:
Valutazioni epidemiologiche
Relazione dose effetto, modello LNT.
Il problema delle basse dosi
Effetti genetici
Effetti teratogeni
Dosimetria biologica

Radioprotezione operativa

Applicazioni delle radiazioni in ambito produttivo
Sorgenti radiogene
I principi di radioprotezione
I fattori di protezione
Utilizzi delle radiazioni ionizzanti in ambito medico e diagnostico

La normativa di radioprotezione

Principi generali di protezione
La classificazione dei lavoratori esposti
La classificazione delle aree
Obblighi del datore di lavoro, dirigenti e preposti
Attribuzioni dell'esperto qualificato
Compiti del medico autorizzato
La sorveglianza fisica e medica della radioprotezione
La vigilanza

Materiale didattico: slides e dispense del docente

Modalità esame: prova scritta

INSEGNAMENTO: MEDICINA DEL LAVORO

DOCENTE: MAGRINI ANDREA

Rischi lavorativi in edilizia

Rischio radon

Esposizione a formaldeide

Esposizione a fumi di saldatura

INSEGNAMENTO: LABORATORI PROFESSIONALI
DOCENTE: CAULETTI MARINA

Nel corso della attività relativa ai Laboratori Professionali gli studenti hanno ripreso e approfondito i concetti fondamentali della valutazione dei rischi. In particolare sono stati loro proposti quattro casi studio per approfondire metodica e criteri di valutazione. Nel primo caso, a fronte della descrizione della attività svolta da una certa tipologia di lavoratori (autisti bus linee turistiche), è stato chiesto loro di individuare i rischi a cui erano sottoposti, individuarne l'entità in base all'esposizione e se per essi dovessero essere intraprese dal datore di lavoro misure generali o specifiche di prevenzione e protezione. Nel secondo caso, a fronte dell'approfondimento sulla tematica della movimentazione manuale dei pazienti in ambito ospedaliero, è stato proposto un caso studio da risolvere mediante l'applicazione del metodo MAPO (movimentazione assistita pazienti ospedalizzati). Per assolvere al compito i discenti hanno utilizzato tabelle, eseguito stime, valutazioni e calcoli, anche mediante una apposita tabella excell."

Nel terzo caso, è stato proposto ai studenti di individuare, per gruppi omogenei di lavoratori, i rischi connessi alla singola mansione, con identificazione dei rischi sulla base della declaratoria contrattuale, della mansione effettivamente svolta, luogo di lavoro, attrezzature, sostanze o preparati, misure di prevenzione e protezione, DPI, informazione formazione e addestramento, sorveglianza sanitaria.

Nel quarto caso invece si sono esaminati gli elementi indispensabili che costituiscono la predisposizione e redazione di un piano di emergenza ed evacuazione, individuando dapprima i rischi e le potenziali minacce, definendo ruoli e responsabilità nella fase di emergenza, predisponendo e codificando procedure operative per la gestione dell'emergenza, avendo cura poi di predisporre anche i corretti programmi di formazione e informazione ai fini di una corretta gestione in emergenza degli eventi .

In generale, per tutte le esercitazioni gli studenti si sono dimostrati estremamente attivi ed hanno saputo cogliere appieno gli spunti di riflessione offerti dai lavori proposti.

Materiale didattico: slides e dispense del docente

Modalità esame: prova orale

❖ CORSO INTEGRATO: A SCELTA DELLO STUDENTE

INSEGNAMENTO: FISICA TECNICA AMBIENTALE: NORMATIVA DI PROTEZIONE DALLE
RADIAZIONI NEGLI AMBIENTI DI LAVORO
DOCENTE: TIRABASSO ANGELO

1. Interazione della radiazione con la materia
 - 1.1. L'atomo e la costituzione della materia
 - 1.2. Radiazione indirettamente ionizzante
 - 1.3. Radiazione direttamente ionizzante
2. Radioattività
 - 2.1. Decadimento radioattivo
 - 2.2. Vita media e legge del decadimento radioattivo
 - 2.3. Radon (cenni)
3. Effetti biologici
4. Grandezze impiegate in radioprotezione
 - 4.1. Grandezze di campo (cenni)
 - 4.2. Grandezze dosimetriche (cenni)
 - 4.3. Grandezze protezionistiche
 - 4.3.1. Dose equivalente
 - 4.3.2. Fattori di ponderazione della radiazione
 - 4.3.3. Dose efficace
 - 4.3.4. Fattori di ponderazione dei vari organi
5. Radioprotezione operativa
 - 5.1. Irradiazione esterna
 - 5.2. Contaminazione interna
 - 5.3. Sorveglianza fisica ambientale e individuale
6. Normativa
 - 6.1. Genesi normativa in materia di radioprotezione (cenni)
 - 6.2. Norme tecniche (cenni)
 - 6.3. Il decreto legislativo 230/95 e successive modifiche
 - 6.3.1. Le principali figure coinvolte
 - 6.3.1.1. Datore di lavoro
 - 6.3.1.2. Esperto Qualificato (EQ)
 - 6.3.1.3. Medico Autorizzato (e Competente)
 - 6.3.2. Basi concettuali del sistema di radioprotezione
 - 6.3.3. Classificazione dei lavoratori
 - 6.3.4. Classificazione delle aree
 - 6.4. Il decreto legislativo 187/00
 - 6.5. La vigilanza in radioprotezione
 - 6.5.1. Gli organi di vigilanza
 - 6.5.2. Il regime giuridico
 - 6.5.3. Il regime autorizzativo
 - 6.5.4. Apparato sanzionatorio

Materiale didattico: slides e dispense del docente

Modalità esame: prova orale

INSEGNAMENTO: L'INNOVAZIONE TECNOLOGICA NELLA SOCIETÀ ATTUALE E FUTURA
DOCENTE: PICCOLI BRUNO

Definizione, obiettivi e ambiti d'azione finalizzati alla tutela della salute dei lavoratori, presso contesti in fase d'innovazione e innovati. Conoscenza generale dei criteri, metodi, strumenti ed indicatori utili per l'individuazione e la gestione dei fattori di rischio (hazard) e dei rischi (risk). Il D. Lgs. vo 81/08. Il sopralluogo conoscitivo. La Sorveglianza Sanitaria: ruoli e figure professionali nella attività lavorative innovative.

Materiale didattico: slides e dispense del docente

Modalità esame: prova orale

INSEGNAMENTO: CORRELAZIONE TRA MALATTIE PROFESSIONALI E TEST DI LABORATORIO
DOCENTE: ANSELMI MAURIZIO

Indagini biochimiche cliniche ed ematologiche per valutazione rischio biologico e chimico

indagini di laboratorio per lo studio dei parametri tossicologici

Correlazione tra malattie professionali e test di laboratorio

Materiale didattico: slides e dispense del docente

Modalità esame: prova orale