

MEDICINA DEL LAVORO E RADIOPROTEZIONE (PAU009)

1. lingua insegnamento/language

Italiano

2. contenuti/course contents

Coordinatore/Coordinator: Prof. MOSCATO UMBERTO

Anno di corso/Year Course: II

Semestre/Semester: 2°

CFU/UFC: 7

Moduli e docenti incaricati /Modules and lecturers:

- MEDICINA DEL LAVORO-CAMPI ELETTRROMAGNETICI (PAU051) - 2 cfu - ssd MED/44

Prof. Umberto Moscato

- MEDICINA DEL LAVORO-IGIENE E PREVENZIONE OCCUPAZIONALE (PAU054) - 1 cfu - ssd MED/44

Prof. Paolo Emilio Santoro

- MEDICINA DEL LAVORO-IGIENE INDUSTRIALE 2, INQUINANTI FISICI (PAU053) - 2 cfu - ssd MED/44

Prof. Roberto La Bua

- RADIODIAGNOSTICA - RADIOPROTEZIONE (PAU052) - 1 cfu - ssd MED/36

Prof. Biagio Merlino

- SCIENZE TECNICHE MEDICHE APPLICATE - RILEVAZIONE AGENTI FISICI (PAU055) - 1 cfu - ssd MED/50

Prof. Marco Lembo

3. testi di riferimento/BIBLIOGRAPHY

PAU051 Medicina del lavoro - Campi elettromagnetici - Prof. Moscato Umberto

Dispense /Materiale didattico del Docente forniti durante il Corso.

Decreto Legislativo 81/2008, come integrato dal D. Lgs 106/2009, per "Agenti Fisici", Titolo VIII: esposizione a Campi Elettromagnetici (CEM), Capo IV; e Radiazioni Ottiche Artificiali (ROA), Capo V.

PAU052 Radiodiagnostica - Radioprotezione - Prof. Merlino Biagio

Dispense /Materiale didattico dal Docente forniti durante il Corso.

D. Caramella, F. Paolicchi, Fabio, L. Faggioni, (Eds.). La dose al paziente in diagnostica per immagini, Springer-Italia 2012 (facoltativo)

PAU053 Medicina del lavoro - Igiene industriale 2, inquinanti fisici - Prof. La Bua Roberto

Dispense /Materiale didattico del Docente forniti durante il Corso.

PAU054 Medicina del lavoro - Igiene e prevenzione occupazionale - Prof. Santoro Paolo Emilio

Dispense /Materiale didattico del Docente forniti durante il Corso.

PAU055 Scienze tecniche mediche applicate - Rilevazione agenti fisici - Prof. Lembo Marco

Dispense /Materiale didattico del Docente forniti durante il Corso.

Indicazioni operative per la prevenzione dei lavoratori dai rischi da agenti fisici ai sensi del D. Lgs. N. 81/08 Testo Unico Sicurezza sul Lavoro, titolo VIII: radiazione solare; microclima;

rumore; vibrazioni. INAIL: La postazione al Videoterminale, 2022. INAIL: Postura di lavoro al VDT, 2022. INAIL: Caratteristiche dell'ambiente di lavoro nei quali si fa uso di VDT, 2022.

4. obiettivi formativi/LEARNING OBJECTIVES

Il corso integrato mira ad approfondire la conoscenza specialistica di argomenti attinenti diverse discipline nell'ambito della Medicina del Lavoro e Radioprotezione, dell'Igiene e Sanità Pubblica. In particolare, il corso si propone di fornire sia le conoscenze multidisciplinari caratterizzanti le diverse aree di intervento della figura professionale del tecnico della prevenzione, che le competenze professionali relative ai metodi e alle tecniche della prevenzione dei rischi lavorativi.

Al termine del corso integrato lo studente dovrà dimostrare di avere acquisito le seguenti capacità e conoscenze, secondo i **"Descrittori di Dublino"**:

Conoscenza e capacità di comprensione - Knowledge and understanding (Dublino 1): dimostrare di conoscere e saper comprendere i meccanismi relativi alle problematiche ambientali, come descritte nei programmi di apprendimento.

Conoscenza e capacità di comprensione applicate - Applying knowledge and understanding (Dublino 2): saper integrare le conoscenze e le competenze apprese durante lo svolgimento del corso integrato, applicando le nozioni teoriche nei contesti dove l'ambiente di vita e di lavoro evidenziano la presenza di rischi correlati agli argomenti trattati.

Autonomia di giudizio - Making judgements (Dublino 3): saper integrare le conoscenze e le competenze apprese, effettuare ricerche, essere in grado di identificare le criticità negli ambienti di vita e di lavoro, esprimerle come situazioni e fattori di rischio, formulare giudizi basandosi sulle normative vigenti, scegliere le modalità più idonee per la risoluzione delle problematiche rilevate.

Abilità comunicative - Communication skills (Dublino 4): essere in grado di comunicare in modo chiaro e privo di ambiguità contenuti scientifici ed applicativi, utilizzando correttamente il linguaggio tecnico appropriato alla divulgazione di contenuti inerenti alle discipline trattate, esprimendo le proprie conoscenze e le proprie valutazioni ad interlocutori specialisti e non specialisti, sia durante lo svolgimento dell'attività professionale, sia nell'ambito educativo-formativo dei lavoratori e della collettività.

Capacità di apprendere - Learning skills (Dublino 5): essere in grado di aggiornarsi costantemente sulle specifiche normative riguardanti gli argomenti trattati (Leggi, Norme tecniche, Linee Guida ecc.), di ampliare le proprie conoscenze attingendo in maniera autonoma a testi, articoli scientifici, archivi fisici e database e/o piattaforme online e di acquisire in maniera graduale la capacità di seguire workshop e gruppi di studio specialistici, conferenze, master, ecc..

5. prerequisiti/prerequisites

Oltre alla formazione scolastica, è richiesta la conoscenza delle materie scientifiche di base: chimica, fisica, e matematica. Inoltre, è necessario che gli studenti abbiano acquisito le conoscenze relative alle discipline previste nei corsi integrati del 1° anno del Corso di Laurea in Tecniche della Prevenzione nell'Ambiente e nei Luoghi di Lavoro.

6. metodi didattici/TEACHING METHODS

La metodologia didattica, finalizzata al raggiungimento degli obiettivi indicati dai **Descrittori di Dublino**, si basa su lezioni frontali erogate fornendo sia gli elementi di base delle varie discipline che le prospettive applicative, integrando la didattica frontale con esempi applicativi, *role playing*, simulazioni di contesti e situazioni a rischio ambientali e/o lavorative.

7. altre informazioni/OTHER INFORMATION

I docenti ricevono su appuntamento, previa richiesta via e-mail (nome.cognome@unicatt.it del docente)

8. modalità di verifica dell'apprendimento/METHODS FOR VERIFYING LEARNING AND FOR EVALUATION

Per il Corso Integrato è previsto un esame scritto e/o orale, volto ad accertare la solida e corretta conoscenza degli argomenti trattati e, in generale, il conseguimento degli obiettivi previsti dai **Descrittori di Dublino**.

A discrezione del docente, per ogni singola disciplina che costituisce il Corso Integrato, sono anche previste delle verifiche in itinere per valutare preliminarmente le conoscenze acquisite. In particolare:

PAU051 Medicina del lavoro - Campi elettromagnetici: Esame finale costituito da una prova orale, eventualmente preceduta da una prova scritta in itinere con questionario a scelta multipla, costituito da 31 domande relativi agli argomenti esposti durante le lezioni e presenti nel programma, con attribuzione di 1 punto per la risposta esatta, 0 punti per la risposta nulla e per la risposta errata.

PAU052 Radiodiagnostica - Radioprotezione: Esame finale costituito da una prova orale.

PAU053 Medicina del lavoro - Igiene industriale 2, inquinanti fisici: Esame finale costituito da una prova orale.

PAU054 Medicina del lavoro - Igiene e prevenzione occupazionale: Esame finale costituito da una prova scritta, costituita da 15 domande a risposta multipla, con l'attribuzione di 2 punti per la risposta esatta, 0 punti per la risposta nulla, -0.25 punti per la risposta errata.

PAU055 Scienze tecniche mediche applicate - Rilevazione agenti fisici: Esame finale costituito da una prova orale, eventualmente preceduta da una prova scritta in itinere con questionario a scelta multipla.

Il voto finale del Corso Integrato è espresso in trentesimi e viene determinato dalla commissione esaminatrice (composta da tutti i docenti dei moduli previsti), in media ponderata rispetto ai CFU di insegnamento.

Ottiene 30/30 lo studente che dimostri di avere acquisito le competenze e le conoscenze fornite dal corso e che sia in grado di applicare i contenuti ai casi specifici. La lode viene attribuita ad unanimità dalla commissione presente quando lo studente dimostri di avere acquisito un livello di preparazione particolarmente elevato, padronanza delle conoscenze, capacità di applicarle per affrontare problemi complessi, capacità di esposizione. La sufficienza (18/30) viene attribuita quando lo studente dimostri di aver acquisito, per tutte le discipline, le conoscenze minime per il superamento dell'esame.

9. programma esteso/program

PAU051 Medicina del lavoro - Campi elettromagnetici

Definizione di campo elettromagnetico (CEM). Definizione delle grandezze fisiche che caratterizzano i campi elettromagnetici. Classificazione e tipologie dei campi elettromagnetici. Riferimenti normativi e limiti di esposizione. Fonti di esposizione in ambienti di vita ed in ambienti di lavoro. Meccanismi di azione, effetti biologici ed effetti avversi per la salute dell'uomo con particolare riguardo alla cute ed al cristallino. Principali misure di prevenzione e di protezione. Prevenzione Primaria e il contributo del tecnico della prevenzione. Prevenzione secondaria: la sorveglianza sanitaria dei lavoratori esposti. Il contributo del medico competente nell'ambito delle radiazioni non ionizzanti. Cenni relativi alle Radiazioni Ottiche Artificiali (ROA).

PAU052 Radiodiagnostica - Radioprotezione

Principi di Interazione fotone materia con particolare riferimento alla finestra di interesse per la Radiodiagnostica. Breve storia sull'*imaging radiodiagnostico*. La radiologia tradizionale. La radiologia digitale. DICOM. La tomografia assiale computerizzata. I sistemi PACS. La medicina nucleare: il radiofarmaco, la scintigrafia e la Positron emission tomography. Cenni di Dosimetria e Radioprotezione in radiodiagnostica

PAU053 Medicina del lavoro - Igiene industriale 2, inquinanti fisici

Richiami di fisiologia: orecchio esterno, medio e interno. Ricezione e riconoscimento dei suoni. Richiami di acustica: natura dell'onda sonora. Caratteristiche: frequenza, lunghezza d'onda e intensità. Propagazione. Curve di ponderazione. Livello equivalente. Il decibel. Costanti di tempo (slow, fast, impulse). Fattore di dimezzamento. Esposizione professionale: $L_{ex,8h}$ e P_{peak} . Livelli percentili (L_n). Legislazione e norme tecniche di riferimento. Misure di prevenzione e protezione. DPI: calcolo dell'attenuazione uso e valutazione. Strumenti di misura. Rilevazioni ambientali.

Rappresentazioni grafiche. Rumore in ambiente abitativo ed esterno: normative, modalità di misura e valutazione dei dati. Cenni sulle Vibrazioni. Aspetti normativi.

PAU054 Medicina del lavoro - Igiene e prevenzione occupazionale

Alcool, droghe e lavoro: prevenzione e contrasto delle dipendenze nei luoghi di lavoro. Normativa in tema di assunzione e somministrazione di bevande alcoliche e superalcoliche nei luoghi di lavoro. Normativa in tema di assunzione di sostanze stupefacenti e psicotrope nei luoghi di lavoro. Alcool test e drug test in ambito lavorativo: modalità di campionamento e tecniche di analisi. Idoneità lavorativa e aspetti medico legali nelle dipendenze da alcool e droghe. Promozione della salute in ambito lavorativo: aspetti giuridici e normativi, concetto di prevenzione, principali azioni da mettere in atto, ruolo e funzioni del medico competente.

PAU055 Scienze tecniche mediche applicate - Rilevazione agenti fisici

Introduzione al D. Lgs. n.81/08. Introduzione alla valutazione dei rischi. Microclima. Classificazione Ambienti Termici. Indici di benessere termico. Indici di stress termico. Aerazione dei locali. Qualità dell'aria - Anidride Carbonica. Lavoro al Videoterminale. Illuminazione generale e delle postazioni di lavoro. Vibrazioni meccaniche trasmesse al sistema mano-braccio ed al corpo intero. Strumenti di misura e metodi di valutazione del rischio. Leggi e norme tecniche di riferimento nazionale ed internazionale. Misure di prevenzione e protezione.