



UNIVERSITÀ DI PISA

IGIENE APPLICATA

ANNALaura CARDUCCI

Anno accademico	2023/24
CdS	BIOLOGIA APPLICATA ALLA BIOMEDICINA
Codice	045FF
CFU	6

Moduli	Settore/i	Tipo	Ore	Docente/i
IGIENE APPLICATA	MED/42	LEZIONI	48	ANNALaura CARDUCCI

Obiettivi di apprendimento

Conoscenze

Il corso affronterà le nozioni specifiche sull'igiene in sanità pubblica con particolare attenzione alle competenze fondamentali di gestione della qualità e del rischio. Saranno affrontati specifici aspetti legati alle contaminazioni ambientali e agli impatti sulla salute.

Modalità di verifica delle conoscenze

Durante la discussione per l'esame orale sarà verificata la conoscenza della materia, con una particolare attenzione sulla capacità di sapersi orientare nel quadro dei diversi aspetti trattati durante il corso. Lo studente dovrà dimostrare le sue conoscenze attraverso una terminologia appropriata ed uno spirito critico.

Capacità

Lo studente acquisirà le conoscenze applicative dei principi dell'igiene generale alla gestione della qualità e del rischio per la salute umana legato all'ambiente di vita e di lavoro ed agli alimenti (argomenti della seconda prova scritta per l'esame di stato di Biologo).

Modalità di verifica delle capacità

Le capacità saranno verificate principalmente in sede di esame orale, attraverso la risoluzione di problematiche inerenti l'analisi e la gestione del rischio.

Comportamenti

Lo studente potrà acquisire competenze nella gestione dei rischi chimici, fisici e biologici in diversi settori.

Modalità di verifica dei comportamenti

L'acquisizione dei comportamenti verrà rilevata durante tutta la durata del corso. Nello specifico sarà valutata positivamente la partecipazione in aula e la proposta di temi di discussione.

Prerequisiti (conoscenze iniziali)

Per una migliore comprensione degli argomenti del corso, è raccomandato che la formazione degli studenti includa elementi di igiene generale (corso triennale).

Lo studente è invitato a verificare l'esistenza di eventuali propedeuticità consultando il Regolamento del Corso di studi relativo al proprio anno di immatricolazione. Un esame sostenuto in violazione delle regole di propedeuticità è nullo (Regolamento didattico d'Ateneo, art. 24, comma 3)

Indicazioni metodologiche

Il corso si svolgerà con lezioni frontali in italiano con ausilio di slides che saranno a disposizione sul sito elearning. Le comunicazioni con gli



UNIVERSITÀ DI PISA

studenti saranno effettuate tramite ricevimento.

Programma (contenuti dell'insegnamento)

Prevenzione primaria, determinanti di salute, Agenda 20-30, concetto e definizioni di analisi di rischio

VALUTAZIONE DEL RISCHIO:

Generalità e fasi

a. Identificazione dei pericoli e loro caratterizzazione

PERICOLI CHIMICI:

Classificazione, origine, diffusione, effetti sulla salute: POPs(pesticidi, PCB, ecc.), PTS (metalli pesanti. IPA), disruptori endocrini, microplastiche, farmaci e antibiotici, disinfettanti, tossine biologiche (biotossinealgali, cianotossine, micotossine)

Relazioni dose-risposta per le sostanze chimiche tossiche e cancerogene

PERICOLI FISICI:

Classificazione, origine, diffusione, effetti sulla salute: Radiazioni ionizzanti, onde elettromagnetiche, rumore

PERICOLI BIOLOGICI:

Classificazione ai fini della valutazione del rischio

Caratteristiche ed epidemiologia: patogeni enterici (virus delle epatiti A ed E, norovirus, salmonelle), patogeni respiratori (legionelle), patogeni opportunisti, batteri antibiotico-resistenti, patogeni emergenti (SARS Cov-2)

Relazioni dose-risposta per gli agenti biologici infettivi

b. Valutazione dell'esposizione

Principi generali

Sostanze chimiche: misurazioni ambientali, biomarcatori

Agenti fisici: misurazioni ambientali, biomarcatori

Agenti biologici: misurazioni secondo la catena di trasmissione

L'esposoma

c. Caratterizzazione (stima) del rischio

Metodo diretti e indiretti

Stima qualitativa, matrici di rischio

Sostanze chimiche, modelli

Agenti fisici, modelli

Agenti biologici, QMRA

CONTROLLO DEL RISCHIO:

Principi generali, rischio accettabile, ruota di Deming

Metodologia di controllo del rischio

HACCP: fasi e metodi

COMUNICAZIONE DEL RISCHIO:

Percezione del rischio: Outragee determinanti

Alfabetizzazione sanitaria

Piani di comunicazione, Marketing sociale

ANALISI DI RISCHIO AMBIENTALE

Evoluzione normativa

Valutazione di impatto e di rischio

Valutazione di Impatto Ambientale (VIA) e Sanitario (VIS) e modelli di applicazione

Acqua:Water safetyplan, acqua potabile e impianti idrici, balneazione, riuso delle acque, acquacoltura

ANALISI DEI RISCHI LAVORATIVI

DLgs81/2008 ed evoluzione normativa

Organizzazione della sicurezza: figure e funzioni

Documento di valutazione dei rischi

Controllo dei rischi lavorativi: misure collettive ed individuali

Tipologie di rischi lavorativi

Rischio chimico: regolamenti REACH e CLP

Rischio fisico: radiazioni e rumore

Rischio biologico: peculiarità ed evoluzione

Rischio biologico in impianti di depurazione e nella gestione dei rifiuti

Rischi lavorativi in laboratorio:

Valutazione e controllo

Rischi da MOGM

Rischi da SARS-Cov2

La valutazione dei rischi lavorativi in ottica di genere

ANALISI DEI RISCHIO LEGATO AGLI ALIMENTI

Evoluzione normativa

Rischi legati agli alimenti: valutazione e controllo

Conservazione degli alimenti

Filiera di produzione degli alimenti ed HACCP

ANALISI DEL RISCHIO E QUALITÀ:

Definizioni e norme (ISO, CEN, UNI)



UNIVERSITÀ DI PISA

Accreditamento e Certificazione
La qualità nei laboratori

Bibliografia e materiale didattico

Professione igienista. Manuale dell'igiene ambientale e territoriale - G. Gilli – CEA, 2010.

Indicazioni per non frequentanti

Non vi sono indicazioni specifiche per i non frequentanti: le modalità d'esame e il programma rimangono invariati. Si ricorda come lo strumento del ricevimento sia a disposizione per il chiarimento di argomenti, dei metodi più efficaci per lo studio della materia, o per eventuali altri approfondimenti

Modalità d'esame

La prova orale consiste in un colloquio tra il candidato, il docente e altri collaboratori del docente titolare. La prova orale non è superata se il candidato mostrerà ripetutamente l'incapacità di conoscere correttamente le nozioni basilari del corso e di mettere in relazione parti del programma e tali nozioni per rispondere in modo corretto.

Note

Commissione di esame

Presidente: Prof.ssa Annalaura Carducci

Membri: Prof. Marco Verani, Dott.ssa Ileana Federigi

Presidente supplente: Prof. Marco Verani

Membri supplenti: Dott.ssa Alessandra Pagani (cultore), Dott. Nebiyu Tariku Atomsa (cultore), Dott.ssa Giulia Lauretani (Cultore)

Ultimo aggiornamento 23/12/2023 15:07