

Scheda Didattica

805000064 - Epidemiologia e Metodologia della Ricerca (10 CFU)

SSD	Modulo	Docente	CFU
MED/42	Igiene Generale ed Applicata	Riccardi Fabio	2
MED/01	Statistica Medica	Emberti Leonardo	2
ING-INF/05	Sistemi di Elaborazione delle Informazioni	Martino Tony	3
SECS-S/05	Statistica Sociale	Emberti Leonardo	2
MED/50	Scienze Mediche e Tecniche Applicate alla Riabilitazione	Gentili Sandro	1

Obiettivi formativi e risultati di apprendimento attesi

Obiettivi formativi

I termine del corso, lo studente possiede conoscenze di base di epidemiologia e dei principi generali di prevenzione primaria, secondaria e terziaria delle malattie infettive e multifattoriali e di misure di sicurezza degli impianti sportivi. In particolare, lo studente è in grado di: - Promuovere l'educazione alla salute nell'ambito delle diverse attività svolte come operatore in campo motorio - Utilizzare le conoscenze acquisite sulle norme igieniche e di sicurezza degli impianti sportivi.

Al termine del corso lo studente avrà acquisito le conoscenze degli elementi-base per un utilizzo autonomo e corretto dei dati in ambito sanitario e gli strumenti della statistica medica e dell'epidemiologia clinica per una lettura critica della letteratura medico-scientifica.

Fornire le conoscenze di base sul funzionamento, l'organizzazione e la struttura generale (hardware e software) di un moderno sistema di calcolo e delle reti di calcolatori. Il corso permetterà allo studente di approfondire i concetti su Accreditamento e Qualità, Rischio clinico ed Epidemiologia valutativa acquisendo competenze circa le modalità di conduzione di Revisioni della letteratura, revisioni sistematiche e metanalisi. Sarà inoltre approfondita la medicina basata sull'evidenza e si istruirà lo studente alla stesura e organizzazione di progetti di ricerca, di interventi formativi, di interventi educativi e di sostegno del singolo e della comunità per l'autogestione e il controllo dei fattori di rischio e dei problemi di salute.

I risultati di apprendimento attesi sono coerenti con le disposizioni generali del Processo di Bologna e le disposizioni specifiche della direttiva 2005/36/CE. Si trovano all'interno del Quadro europeo delle qualifiche (descrittori di Dublino) come segue:

Conoscenza e capacità di comprensione

Lo studente avrà appreso i concetti base di informatica: l'Architettura del Calcolatore, il concetto di Algoritmo, esempi di algoritmi, i diagrammi di flusso e una introduzione alla codifica di dati. Lo studente sarà in grado di comprendere le origini dei fenomeni fisici alla base degli osservabili e fenomeni fisiologici rilevanti per la professione sanitaria.

Sappiamo comunicare informazioni, idee, problemi e soluzioni a interlocutori specialisti e non specialisti.

Conoscenza e capacità di utilizzo nella elaborazione computerizzata delle informazioni.

Capacità di applicare conoscenza e comprensione

Lo studente sarà in grado di riconoscere le componenti di una architettura di calcolo. comprendere gli algoritmi elementari. Lo studente sarà in grado di applicare le leggi fisiche esaminate durante il corso al fine di analizzare e comprendere problematiche di origine biomedico
Unità Di Misura, Grandezze Fisiche, Movimento, Forze, Lavoro Ed Energia, Liquidi, Gas, Calore Ed Energia Interna, Fenomeni Elettrici, Suono, Fisica Nucleare e Radioattività, Radiazioni Ionizzanti.

Autonomia di giudizio

Utilizzare le conoscenze acquisite e farvi riferimento ogni qual volta necessario al fine di valutare e giudicare appropriatamente un processo, una situazione o attività nel contesto di riferimento.

Abilità comunicative

Comunicare in modo chiaro e preciso i propri pensieri, avvalendosi di un linguaggio appropriato per argomentare con pertinenza e padronanza il messaggio (sia orale che scritto) nelle relazioni interpersonali e interdisciplinari. Tutto ciò, tenendo conto del livello di istruzione e capacità di comprensione del proprio interlocutore.

Capacità di apprendimento

Sviluppare capacità di apprendimento autonome, individuare gli ambiti di miglioramento e provvedere nel colmare le proprie lacune.

Programmi

Igiene Generale ed Applicata

- Definizioni e obiettivi dell'Igiene e della Sanità Pubblica.
- Il concetto di Salute secondo l'Organizzazione Mondiale della Sanità.
- La salute della popolazione e i suoi determinanti.
- Definizione, obiettivi e compiti dell'Epidemiologia.
- Misure epidemiologiche descrittive: rapporti, proporzioni, tassi, incidenza e prevalenza.
- Misure epidemiologiche di rischio: rischio relativo e rischio assoluto.
- Principi generali di prevenzione: prevenzione primaria, secondaria, terziaria.
- Educazione alla salute.
- Movimento e salute per fasce di età.
- La promozione della salute.
- Epidemiologia generale delle malattie infettive: concetti generali, modello epidemiologico delle malattie infettive. Sorgenti di infezione, vie di eliminazione e vie di penetrazione dei microrganismi patogeni, trasmissione delle malattie infettive. Andamento delle malattie infettive nella collettività.
- Prevenzione delle malattie infettive: notifica delle malattie infettive, accertamento diagnostico, inchiesta epidemiologica, misure contumaciali. Sterilizzazione e disinfezione con mezzi fisici e mezzi chimici. Cenni di disinfestazione. Profilassi immunitaria: vaccinoprofilassi e sieroprofilassi.
- Igiene dell'alimentazione.
- Elementi di igiene dello sport.
- Epidemiologia generale e prevenzione delle malattie multifattoriali (cronico-degenerative o non trasmissibili): concetti generali, modello epidemiologico, fattori di rischio e prevenzione delle principali malattie cronico-degenerative.
- Tutela della salute nello sport
- Palestre ed impianti ad uso natatorio
- Doping: linee generali su regolamenti e controlli antidoping
- Attività Motoria Adatta ed Esercizio Fisico Adattato.
- Igiene scolastica

Sistemi di Elaborazione delle Informazioni

- Conoscenze generali dell'hardware e del software di un Personal Computer
- Lo schema logico dell'architettura di Von Neumann
- La CPU - il ruolo dell'Unità Aritmetica Logica (ALU) - Il ruolo dell'unità di controllo (UC)
- La Memoria Centrale e sue caratteristiche
- I dispositivi periferici
- Le Memorie di Massa
- Le Porte di Input/Output
- I parametri che configurano le prestazioni di un PC
- La rappresentazione delle informazioni. Il sistema binario. Funzioni logiche.
- Il software
- Il ruolo del software di sistema
- Esempi di software applicativi
- Elaboratore Testi (Word)
- I Fogli Elettronici (Excel)
- Barra delle formule
- Barra di selezione dei fogli
- Fogli, righe, colonne, celle

-
- Formato delle celle
 - Le immagini digitali
 - Le reti informatiche
 - Il ruolo dei software di rete
 - Tipologia delle reti informatiche
 - Il Sistema Informativo Ospedaliero (SIO) e il Sistema Informativo Radiologico (RIS)
-

Scienze Mediche e Tecniche Applicate alla Riabilitazione

- La ricerca bibliografica: dalla definizione del quesito clinico al reperimento del full-text
 - La valutazione critica della qualità metodologica degli studi: presentazione dei principali strumenti utilizzati a livello internazionale
 - La ricerca qualitativa per le professioni sanitarie: elementi metodologici
 - La sintesi delle evidenze scientifiche: elementi metodologici (focus su scoping review)
 - La stesura dell'articolo scientifico: dal progetto di ricerca alla pubblicazione
-

Statistica Medica

Disposizioni con e senza ripetizione;
Permutazioni con e senza ripetizione;
Combinazioni con e senza ripetizione.
Elementi di calcolo delle probabilità: Dalla definizione classica all'assiomatizzazione;
Legge delle probabilità totali e legge delle probabilità composte;
Teorema di Bayes.
Variabili casuali: Funzione di ripartizione;
Funzione di densità;
Distribuzioni teoriche: z di Gauss, t di Student, chi quadrato χ^2 , F di Fisher-Snedecor.
Elementi di inferenza statistica: Stima puntuale e intervallare dei parametri;
Teoria dei test statistici (parametrici e non parametrici).
Rilevazioni parziali: Livello di significatività statistica e potenza del test;
Dimensione del campione;
Indagini biomediche: Studi osservazionali; Studi sperimentali.
Piano degli esperimenti: I trattamenti e l'algebra delle informazioni;
Struttura delle risposte e la teoria della conformità;
Analisi delle medie, della varianza (ANOVA) e delle frequenze.
Le disposizioni delle esperienze: Disposizioni a blocchi completi;
Disposizioni a blocchi ridotti;
Disposizioni a blocchi incompleti.

Statistica Sociale

In generale gli argomenti indicati rappresentano strumenti di base per l'analisi sociale quantitativa e quindi per trasformare dati in decisioni, anche considerando gli effetti e le approssimazioni che derivano dal caso e dai meccanismi casuali in generale. I punti caratterizzanti del programma sono:
Introduzione alla logica quantitativa e all'analisi statistica dei dati.
Le fonti ufficiali della statistica sociale.
Variabili e tipi di variabili statistiche.
Unità statistiche, popolazione e campione.
Raccolta, sistemazione e matrici di dati.
Distribuzioni di frequenza e rappresentazioni grafiche.
Analisi univariata: misure di tendenza centrale e di variabilità.
Analisi bivariata: misure di associazione.
Indici e indicatori sociali: misurare e leggere il benessere, lo sviluppo e la povertà
Cenni alle componenti demografiche dello sviluppo

Descrizione modalità e criteri di verifica dell'apprendimento

Le valutazioni potranno essere svolte sia in itinere che al termine del corso integrato. La metodologia sarà comunicata all'inizio delle lezioni insieme alla bibliografia e/o ai materiali didattici necessari alla preparazione per la valutazione finale:

- Prova orale: Verterà su domande inerenti i programmi di studio. Valuterà la capacità dello studente di aver acquisito le conoscenze relative ai contenuti degli insegnamenti e le loro integrazioni, e accerterà l'uso appropriato della terminologia.
- Prova scritta: Verterà sulle tematiche programmate degli insegnamenti che compongono il corso integrato.

La prova di esame sarà valutata secondo i seguenti criteri:

Non idoneo: Scarsa o carente conoscenza e comprensione degli argomenti; limitate capacità di analisi e sintesi, frequenti generalizzazioni dei contenuti richiesti; incapacità di utilizzo del linguaggio tecnico.

18-20: Appena sufficiente conoscenza e comprensione degli argomenti, con evidenti imperfezioni; appena sufficienti capacità di analisi, sintesi e autonomia di giudizio; scarsa capacità di utilizzo del linguaggio tecnico.

21-23: Sufficiente conoscenza e comprensione degli argomenti; sufficiente capacità di analisi e sintesi con capacità di argomentare con logica e coerenza i contenuti richiesti; sufficiente capacità di utilizzo del linguaggio tecnico.

24-26: Discreta conoscenza e comprensione degli argomenti; discreta capacità di analisi e sintesi con capacità di argomentare in modo rigoroso i contenuti richiesti; discreta capacità di utilizzo del linguaggio tecnico.

27-29: Buona conoscenza e comprensione dei contenuti richiesti; buona capacità di analisi e sintesi con capacità di argomentare in modo rigoroso i contenuti richiesti; buona capacità di utilizzo del linguaggio tecnico.

30-30L: Ottimo livello di conoscenza e comprensione dei contenuti richiesti con un'ottima capacità di analisi e sintesi con capacità di argomentare in modo rigoroso, innovativo e originale, i contenuti richiesti; ottima capacità di utilizzo del linguaggio tecnico.

Testi adottati

Giorgio Brandi, Giorgio Liguori, Vincenzo R. Spica. Igiene e sanità pubblica per scienze motorie. Antonio Delfino Editore, 2009

Analisi matematica: slide curate dal docente

Fisica generale: Ezio Ragozzino, Elementi di Fisica per studenti di Scienze Biomediche

Statistica medica: Diapositive in power point curate dal docente, BIostatistica, Quello che avreste voluto sapere ... ; Autori: Norman – Streiner. Casa Editrice Ambrosiana (2014);

STATISTICA

MEDICA ; Autore: Martin Bland: Ed. Apogeo (1 maggio 2014);

Manuale: P. Corbetta, G. Gasperoni e M. Pisati, Statistica per la ricerca sociale, Bologna, Il mulino, 2001 (capitoli da 2 a 6).

Modalità

Prerequisiti

Nessuno

Svolgimento	Lezioni teoriche con presenza attestata da fogli firma.
Frequenza	Frequenza obbligatoria di almeno il 75% del monte ore complessivo.

Riferimenti e contatti	
Docente	Contatto
Ricevimento docenti da concordare via e-mail, direttamente con il docente stesso. Qualora lo studente non fosse in possesso dell'indirizzo e-mail del docente, può richiederlo via e-mail all'indirizzo di posta elettronica:	
Riccardi Fabio	fariccardi@hotmail.com
Martino Miele	miele@med.uniroma2.it
Emberti Leonardo	leonardo.emberti.gialloreti@uniroma2.it
Gentili Sandro	sandro.gentili@unipg.it
Ricevimento: ciascun docente riceve gli studenti su appuntamento anche a distanza tramite la piattaforma MS Teams.	