

Corso Integrato di SCIENZE PROPEDEUTICHE E BIOMEDICHE

I anno - I semestre

STATISTICA MEDICA

CENNI STORICI SULLA NASCITA DELLA STATISTICA IN MEDICINA. L'evoluzione delle professioni sanitarie e la statistica. La co-evoluzione della statistica infermieristica, ostetrica e pediatrica.

PENSIERO CRITICO ED APPROCCIO SCIENTIFICO ALL'INFERMIERISTICA. Gli errori di ragionamento.

TIPOLOGIE DI RAGIONAMENTO. Pregi e limiti.

IL RAGIONAMENTO INFERMIERISTICO, PROBABILITÀ ED INCERTEZZA. La diagnosi infermieristica. Il concetto di tassonomia (Le tassonomie internazionali. Tassonomie e diagnosi. Struttura concettuale di NANDA e approccio statistico-informatico)

APPROCCIO STATISTICO AI PROCESSI DECISIONALI IN INFERMIERISTICA.

CARATTERISTICHE GENERALI DEI MODELLI STATISTICI QUALITATIVI E QUANTITATIVI.

MISURE E MISURAZIONE: Cenni storici sul concetto di misura. La misurazione e la teoria della misura. Sistemi relazionali empirici, teorici e numerici. Scale di misura. Il concetto di espressività di una scala di misura. La misurazione in infermieristica. Il concetto di score: pregi e limiti.

I FENOMENI STATISTICI. Regolarità metaindividuali, popolazioni e campioni. Rappresentazioni grafiche di dati campionari. Statistica e misurazione. Modelli quantitativi della salute. La salute come conformità ad una norma (Valori normali e valori di riferimento. Il paradosso dei valori di riferimento. La curva di Gauss. Media e deviazione standard. I percentili. I percentili di crescita).

INCERTEZZA E VARIABILITÀ NEL PROCESSO INFERMIERISTICO.

SENSIBILITÀ, SPECIFICITÀ, VALORI PREDITTIVI. PROBABILITÀ PRE-TEST E POST-TEST.

LE CURVE ROC.

LA SALUTE COME OMEOSTASI, EURITMIA E CAOS.

IL CALCOLO DELLA PROBABILITÀ.

TABELLE 2x2.

SENSIBILITÀ, SPECIFICITÀ CAMPIONARIE.

VALORI PREDITTIVI CAMPIONARI .

MISURE DI ASSOCIAZIONE TRA VARIABILI DISCRETE. Rischio relativo. Odds. Odds condizionali. Odds ratio. Nomogrammi e loro interpretazione: probabilità pre-test e post test. Misure di concordanza tra osservatori: kappa di Cohen.

CENNI SUI TEST STATISTICI ED I CLINICAL TRIAL IN INFERMIERISTICA. La logica dei test statistici. Ipotesi nulla, errore α e β . Il campionamento. Test del Chi-quadro.

LIMITI DI CONFIDENZA DELL'OR E LORO INTERPRETAZIONE.

CENNI SUI MODELLI QUALITATIVI. Il campionamento qualitativo. L'analisi delle Illness Narratives.

FISICA APPLICATA

Concetto di metodo sperimentale e misura di grandezze fisiche. Errori sperimentali. Caratteristiche degli strumenti di misura: sensibilità e precisione. Cifre significative e notazione scientifica. Campioni ed unità di misura. Il sistema internazionale.

Grandezze scalari e vettoriali. Somma di vettori: metodo geometrico e metodo delle componenti. Composizione di vettori. Prodotto scalare e vettoriale.

Cenni di cinematica del punto materiale. Velocità media ed istantanea. Moto rettilineo uniforme. Accelerazione. Moto con accelerazione costante. Moto circolare uniforme. Moti periodici.

Dinamica del punto materiale. La prima legge di Newton. Definizione di forza e massa. La seconda legge di Newton. Esempi di forze: forza gravitazionale e forza peso. La terza legge di Newton. Attrito. Momento di una forza. Leve: definizioni ed applicazioni nel corpo umano.

Lavoro ed energia. Energia cinetica. Potenza. Unità di misura del lavoro e della potenza.

Conservazione dell'energia. Forze conservative. Energia potenziale. Energia potenziale gravitazionale. Energia meccanica. Conservazione dell'energia meccanica totale.

Liquidi e fluidi. Concetto di pressione. Densità. Meccanica dei fluidi. Definizione di fluido perfetto. Statica dei fluidi. Legge di Stevino. Manometri. Equilibrio in vasi comunicanti. Dinamica dei fluidi. Legge di conservazione della portata. Teorema di Bernouilli. Applicazioni fisiologiche del teorema di Bernouilli.

Attrito interno nei fluidi reali. Viscosità. Regime laminare e moto turbolento. Numero di Reynolds. Regime di Poiseuille e legge di Hagen-Poiseuille. Circolazione del sangue nel corpo umano. Il lavoro del cuore. Principio fisico della misurazione della pressione arteriosa.

Velocità di sedimentazione degli eritrociti del sangue (VES). Centrifugazione.

Concetti di calorimetria e termodinamica. Quantità di calore e temperatura. Primo e secondo principio della termodinamica. Applicazioni fisiologiche: termoregolazione del corpo umano.

Le attività elettriche nel corpo umano. Potenziale di membrana cellulare. Principi alla base dell'elettrocardiogramma (ECG).

Il suono come onda. Lo stetoscopio per l'auscultazione cardiaca e polmonare. Intensità sonora. Il decibel. Ultrasuoni: applicazioni nella diagnostica medica. Flussimetria Doppler.

IGIENE GENERALE

MEDICINA PREVENTIVA. Le strategie di prevenzione individuale e collettiva: gli stili di vita, gli screening, la riabilitazione.

MANAGEMENT, ORGANIZZAZIONE, PROGRAMMAZIONE SANITARIA E PRINCIPI DI ECONOMIA SANITARIA (SSD – MED42). Inquadramento normativo e gestionale del SSN (Quadro normativo sull'istituzione e sulle riforme del SSN; Definizione e funzionamento dell'ASL e dell'AO; Il Distretto sanitario di base, Il Dipartimento di prevenzione; Il ruolo dell'ASL e del PO nella cura; prevenzione e riabilitazione;; Integrazione ed interazione tra le diverse funzioni previste dal SSN)

IGIENE DEGLI AMBIENTI DI VITA E DI LAVORO (SSD – MED42). L'aria atmosferica (Caratteristiche chimico-fisiche dell'aria; Definizione di Inquinamento Atmosferico; Contaminanti atmosferici ed effetti acuti e cronici sulla salute umana; Ruolo dei fattori climato-meteorici sull'inquinamento atmosferico; Inquinamento atmosferico ed effetti dannosi sulla salute dell'ambiente. Ambiente Indoor (Definizione di Ambiente Indoor; Definizione di Inquinamento Indoor; Microclima; Viziatura dell'Aria e Ricambi d'Aria; Equazione di bilancio termico nell'uomo; Il Benessere Termico e gli Indici di Ranger; Rilevazioni microclimatiche; Effetti sulla salute e sul comfort ambientale della I.A.Q.; Inquinamento Indoor e Ambiente Ospedaliero: aspetti specifici delle alterazioni chimiche, fisiche e biologiche del Blocco Operatorio). Acqua destinata al consumo umano (Generalità e fabbisogno idrico; Ciclo dell'acqua; Le risorse idriche; Rete di distribuzione dell'acqua potabile: acquedotti, rete urbana e domestica; Inquinamento idrico e rischi per la salute umana; Decreto Legislativo n.31/01 e requisiti di potabilità delle acque destinate al consumo umano; Sistemi di potabilizzazione delle acque) Suolo Acque Reflue (Definizione di Acque Reflue: caratteristiche qualitative e quantitative; Sistemi di allontanamento dei reflui civili: Fognatura Statica e Fognatura Dinamica; Sistemi di smaltimento dei reflui civili; Acque Reflue Ospedaliere: caratteristiche chimico-fisiche e biologiche, e problematiche connesse). Rifiuti Solidi: Decreto Legislativo "Ronchi" n. 22 del 1997 (Raccolta ed Allontanamento dei Rifiuti Solidi Urbani; Smaltimento dei Rifiuti Solidi Urbani; Rifiuti Speciali: rifiuti derivanti da attività sanitarie. Classificazione, raccolta, trasporto e smaltimento). Rumore (Definizione e caratteristiche del Rumore; Inquinamento acustico e rilevazioni fonometriche; Effetti dannosi dell'inquinamento acustico sulla salute e protezione contro il rumore). Illuminazione (Definizione; Illuminazione Naturale ed Illuminazione Artificiale degli ambienti indoor; Rilevazioni fotometriche; Effetti della luce sulla salute). Radiazioni Ionizzanti (Definizione; Principali effetti sulla salute umana). Igiene del lavoro (Gli infortuni e le malattie professionali; La prevenzione nei luoghi di lavoro; Inquadramento dei fattori di rischio; Metodologia di intervento nei luoghi di lavoro; La sorveglianza sanitaria; Evoluzione legislativa nazionale; Il ruolo dei lavoratori; La normativa Europea; Il Decreto Legislativo 81/08; Il Regime Sanzionatorio; Il Rischio negli ambienti sanitari).

IGIENE DEGLI ALIMENTI E DELLA NUTRIZIONE (SSD – MED42). Il problema alimentare (Definizioni e cenni di epidemiologia; Strategie di prevenzione nutrizionale; La sicurezza alimentare; Nozioni di fisiologia della nutrizione; Fabbisogni nutrizionali). Ristorazione collettiva (Introduzione: Aspetti evolutivi della ristorazione collettiva; Aspetti organizzativi: sistemi e tipologie). Il sistema HACCP (Il D. Lgs. 155/97 Fondamenti legislativi e principi ispiratori; Applicazione pratica del sistema HACCP nella ristorazione collettiva; Conservazione degli alimenti (Aspetti evolutivi delle tecnologie di conservazione degli alimenti; Metodi fisici; Metodi chimici; Metodi chimico-fisici; Metodi biologici; Altri metodi di conservazione). I rischi legati al consumo di alimenti (Le Malattie Trasmesse da Alimenti; Rischio biologico da alimenti; Rischio chimico da alimenti).

MEDICINA DEL TERRITORIO (SSD – MED42). L'architettura del sistema (Integrazione socio-sanitaria; La salute come processo complesso; La salute come diritto individuale all'interno di una tutela collettiva). I percorsi assistenziali nell'integrazione ospedale-territorio e socio-sanitaria. Dimissione ospedaliera protetta (DOP). Unità Territoriale Assistenza Primaria (U.T.A.P.). Porta Unica di Accesso (PUA).

TESTI CONSIGLIATI

Giani. Probabilità e incertezza nel ragionamento diagnostico. I edizione, 2012
ISBN 9788891026118 - € 16 (www.ilmiolibro.it)

Giani. La salute: normalità, omeostasi, euritmia o caos? I edizione, 2012
ISBN 9788891030566 - € 14 (www.ilmiolibro.it)

Giani. Metodologia della ricerca in medicina. I edizione, 2012
ISBN 9788891032898 - € 14 (www.ilmiolibro.it)

Ragozzino. Elementi di Fisica. II edizione. EDISES, 2008
ISBN 9788879594639 - € 24

Triassi. Igiene, Medicina Preventiva e del Territorio. Sorbona-Idelson Gnocchi, 2006
ISBN 9788879474375 - € 35

Materiali didattici, dispense e lezioni saranno disponibili su www.docenti.unina.it
Sistema di formazione online DVLN (<http://umberto.policlinico.unina.it>)

TESTI PER CONSULTAZIONE

Triassi. Il Management in Sanità. Il governo dei sistemi sanitari complessi. Società Editrice Universo, 2011
ISBN 9788865150221 - € 18

Jekel, Elmore, Katz. Epidemiologia biostatistica e medicina preventiva. Edises, 1996
ISBN 9788879591037 - € 26