



UNIVERSITÀ
DEGLI STUDI
DI PADOVA

SCUOLA DI SCIENZE

Bollettino Notiziario

Anno Accademico 2013/2014

Laurea magistrale in Biologia Sanitaria

Curriculum: Corsi comuni

ALTRE ATTIVITÀ UTILI PER IL LAVORO (O TIROCINIO)

(Titolare: Prof.ssa BARBARA BALDAN)

Periodo: Il anno, 2 semestre
Indirizzo formativo: Corsi comuni
Tipologie didattiche: ; 3,00 CFU
Sede dell'insegnamento: Informazioni in lingua non trovate
Aule: Informazioni in lingua non trovate

Prerequisiti:
CONTENUTO NON PRESENTE
Conoscenze e abilità da acquisire:
CONTENUTO NON PRESENTE
Attività di apprendimento previste e metodologie di insegnamento:
CONTENUTO NON PRESENTE
Contenuti:
CONTENUTO NON PRESENTE
Modalità di esame:
CONTENUTO NON PRESENTE
Criteri di valutazione:
CONTENUTO NON PRESENTE
Testi di riferimento:
CONTENUTO NON PRESENTE
Eventuali indicazioni sui materiali di studio:
CONTENUTO NON PRESENTE

ANATOMIA UMANA

(Titolare: Dott.ssa BARBARA ZAVAN)

Periodo: I anno, 1 semestre
Indirizzo formativo: Corsi comuni
Tipologie didattiche: 48A+16L; 7,00 CFU
Sede dell'insegnamento: Informazioni in lingua non trovate
Aule: Informazioni in lingua non trovate

Prerequisiti:
CONTENUTO NON PRESENTE
Conoscenze e abilità da acquisire:
CONTENUTO NON PRESENTE
Attività di apprendimento previste e metodologie di insegnamento:
CONTENUTO NON PRESENTE
Contenuti:
CONTENUTO NON PRESENTE
Modalità di esame:
CONTENUTO NON PRESENTE
Criteri di valutazione:
CONTENUTO NON PRESENTE
Testi di riferimento:
CONTENUTO NON PRESENTE
Eventuali indicazioni sui materiali di studio:
CONTENUTO NON PRESENTE

BIOCHIMICA APPLICATA

(Titolare: Prof.ssa PAOLA COSTANTINI)

Periodo: I anno, 2 semestre
Indirizzo formativo: Corsi comuni
Tipologie didattiche: 24A+48L; 6,00 CFU
Sede dell'insegnamento: Informazioni in lingua non trovate
Aule: Informazioni in lingua non trovate

Prerequisiti:
Una solida conoscenza della biochimica strutturale e metabolica Ã un requisito essenziale per acquisire pienamente sia i contenuti delle lezioni frontali che quelli delle esperienze di laboratorio.
Conoscenze e abilità da acquisire:
Lâ€™obiettivo principale del corso Ã focalizzato sulle applicazioni della biochimica in ambito medico, con particolare attenzione al metabolismo e alle alterazioni enzimatiche che ne comportano disregolazione/disfunzione in alcuni esempi selezionati. Vengono

approfonditi alcuni tra i principali test diagnostici che vengono applicati di routine in biochimica clinica, sia dal punto di vista teorico che con prove pratiche di laboratorio, con particolare attenzione all'uso degli enzimi.

Attività di apprendimento previste e metodologie di insegnamento :

Il corso combina lezioni frontali in aula con esperienze di laboratorio e sessioni di journal club, allo scopo di promuovere conoscenza e capacità di apprendimento e di comprensione, anche applicata (lettura di reviews, ricerca di materiale bibliografico, anche on line, consultazione di libri di testo), lavoro di gruppo (attività di laboratorio), autonomia di giudizio (discussione critica dei risultati ottenuti) e abilità comunicative (presentazione orale di un articolo).

Contenuti :

Lezioni in aula (24 ore)

Biochimica clinica (12 ore)

- Scopi della biochimica clinica. Diagnosi e prognosi delle malattie. Principali processi metabolici di interesse biochimico-clinico.
- Le principali malattie metaboliche ereditarie, con particolare riferimento ai meccanismi fisiopatologici, alla diagnosi e alle attuali terapie.
- Enzimologia clinica (8 ore)
- i) Gli enzimi come reagenti analitici (saggi immunoenzimatici nella pratica clinica). ii) Gli enzimi come indicatori diagnostici (i dosaggi enzimatici nella pratica clinica). iii) Gli enzimi come agenti terapeutici (es.: utilizzo dell'asparaginasi nel trattamento della leucemia linfoblastica acuta).
- Produzione di proteine di interesse medico (diagnosi, terapie, vaccini) tramite ingegneria genetica.

Il metodo di acquisizione dei dati di laboratorio (4 ore)

Cause di variabilità analitica nei test diagnostici (fattori pre-analitici, analitici e post-analitici). Caratteristiche operative dei test diagnostici.

L'interpretazione dei risultati analitici nei test diagnostici (sensibilità e specificità di un test, il problema dei risultati falsi positivi/negativi, curve ROC, valore predittivo di un test diagnostico).

Introduzione teorica alle esperienze di laboratorio (2 ore)

Esperienze di laboratorio (36 ore)

- Dosaggio di azoto ureico e acido lattico nel siero tramite saggi enzimatici accoppiati (4 ore).
- Dosaggio di glucosio e creatin-chinasi nel siero tramite saggi enzimatici accoppiati (4 ore).
- Analisi dell'attività della lattico-deidrogenasi su gel di agarosio tramite activity stain (4 ore).
- Analisi della lattico-deidrogenasi mediante SDS-PAGE e Western Blot (8 ore).
- Analisi elettroforetica bi-dimensionale di un estratto proteico di E. coli (8 ore)
- Purificazione di una proteina ricombinante tramite tecnologia NiNTA(8 ore).

Journal Clubs (10 ore)

Scelta di un articolo scientifico focalizzato su argomenti di interesse biochimico/clinico trattati durante il corso, elaborazione a gruppi e presentazione in aula in forma di Journal Club (10 ore).

Modalità di esame :

Prova scritta con cinque domande aperte

Criteri di valutazione :

Verranno utilizzati come criteri di valutazione 1) il grado di conoscenza, apprendimento e comprensione delle tematiche affrontate, 2) la capacità di applicare a esempi clinici pratici i principi teorici della biochimica e 3) le capacità comunicative tramite journal club con presentazione e discussione di articoli scientifici selezionati.

Testi di riferimento :

CONTENUTO NON PRESENTE

Eventuali indicazioni sui materiali di studio :

Nessun libro di testo. Il docente fornisce diapositive, articoli e dispense con la descrizione delle esperienze di laboratorio e con i protocolli.

CHIMICA E CERTIFICAZIONE DEGLI ALIMENTI

(Titolare: Prof. FEDERICO RASTRELLI)

Periodo: Il anno, 2 semestre

Indirizzo formativo: Corsi comuni

Tipologie didattiche: 48A+32L; 8,00 CFU

Sede dell'insegnamento : Informazioni in lingua non trovate

Aule : Informazioni in lingua non trovate

Prerequisiti :

CONTENUTO NON PRESENTE

Conoscenze e abilità da acquisire :

CONTENUTO NON PRESENTE

Attività di apprendimento previste e metodologie di insegnamento :

CONTENUTO NON PRESENTE

Contenuti :

CONTENUTO NON PRESENTE

Modalità di esame :

CONTENUTO NON PRESENTE

Criteri di valutazione :

CONTENUTO NON PRESENTE

Testi di riferimento :

CONTENUTO NON PRESENTE

Eventuali indicazioni sui materiali di studio :

CONTENUTO NON PRESENTE

FARMACOLOGIA E TOSSICOLOGIA

(Titolare: Dott. LUIGI QUINTIERI)

Periodo: I anno, 2 semestre
Indirizzo formativo: Corsi comuni
Tipologie didattiche: 48A+32L; 8,00 CFU
Sede dell'insegnamento : Informazioni in lingua non trovate
Aule : Informazioni in lingua non trovate

Prerequisiti :

Lo studente deve possedere le nozioni fondamentali di chimica organica e biologica, anatomia e fisiologia dei mammiferi.

Conoscenze e abilità da acquisire :

Comprensione dei principi fondamentali che regolano le interazioni dei farmaci e dei tossici con l'organismo, sia sotto l'aspetto farmacocinetico (assorbimento, distribuzione, metabolismo ed escrezione) che farmacodinamico (meccanismi d'azione).

Attività di apprendimento previste e metodologie di insegnamento :

Le forme didattiche utilizzate comprendono lezioni frontali e attività seminariali o laboratoriali

Contenuti :

Definizioni di base ed ambiti di indagine della farmacologia e della tossicologia.

Principi di cinetica dei farmaci e dei tossici.

Passaggio dei farmaci e dei tossici attraverso le membrane biologiche: diffusione passiva; equazioni di Henderson-Hasselbalch; diffusione facilitata e trasporto attivo; i trasportatori delle famiglie ATP-binding cassette (ABC) e Solute-Linked Carrier (SLC); trascitosi. Vie di somministrazione dei farmaci e vie di ingresso dei tossici: il processo di assorbimento; biodisponibilità; influenza di fattori tecnologici, chimico-fisici e fisiologici sulla biodisponibilità dei farmaci; eliminazione presistemica; interazioni tra farmaci in fase di assorbimento.

Distribuzione dei farmaci e dei tossici: legame alle proteine plasmatiche; volume di distribuzione apparente; accesso dei farmaci e dei tossici al sistema nervoso centrale; la barriera emato-placentare.

Il metabolismo degli xenobiotici: principali enzimi metabolizzanti gli xenobiotici e loro localizzazione e regolazione; conseguenze del processo di biotrasformazione sulla risposta biologica ai farmaci e ai tossici; differenze interspecie nel metabolismo degli xenobiotici; polimorfismi genetici e metabolismo degli xenobiotici. Interazione tra farmaci in fase di biotrasformazione: inibizione e induzione enzimatica. Escrezione dei farmaci e dei tossici per via renale, biliare e attraverso vie minori; interazioni tra farmaci in fase di escrezione. Le relazioni tempo-effetto; emivita.

Principi di dinamica dei farmaci e dei tossici

Bersagli molecolari d'azione dei farmaci e dei tossici; recettori per mediatori endogeni quali bersagli d'azione di farmaci e tossici; modalità di interazione farmaco-recettore; valutazione quantitativa dell'interazione farmaco-recettore; analisi delle curve dose-effetto; relazione tra interazione farmaco-recettore e risposta; agonisti, antagonisti, agonisti parziali e agonisti inversi; classificazione dei recettori sulla base del meccanismo di trasduzione del segnale; modulazione delle risposte recettoriali. Esempi di farmaci e tossici che interagiscono con le diverse tipologie di bersagli d'azione.

Modalità di esame :

prova scritta (appello di fine corso) o prova orale (appelli di recupero)

Criteri di valutazione :

La valutazione della preparazione dello studente si baserà sulla conoscenza e sulla comprensione degli argomenti trattati durante il corso.

Testi di riferimento :

Dorigo P, Farmacologia Generale. : CEDAM, III Ediz., 2006

Clementi F, Fumagalli G, Farmacologia Generale e Molecolare. : UTET, IV edizione, 2012

Klaassen CD, Watkins III JB, Casarett & Doull Elementi di Tossicologia. : Casa Editrice Ambrosiana, 2013

Eventuali indicazioni sui materiali di studio :

Il corso si basa essenzialmente su appunti di lezione, monografie e review distribuite a lezione. I testi sotto elencati sono di utile consultazione.

FISIOLOGIA UMANA

(Titolare: Prof. LUIGI BUBACCO)

Periodo: I anno, 1 semestre
Indirizzo formativo: Corsi comuni
Tipologie didattiche: 64A+16L; 9,00 CFU
Sede dell'insegnamento : Informazioni in lingua non trovate
Aule : Informazioni in lingua non trovate

Prerequisiti :

Biochimica e Fisiologia generale

Conoscenze e abilità da acquisire :

Questo corso ha lo scopo di fornire le basi della fisiologia umana necessarie per affrontare i successivi corsi della LS in Biologia Sanitaria

Attività di apprendimento previste e metodologie di insegnamento :

Le lezioni frontali sono organizzate in modo da stimolare la partecipazione attiva degli studenti, nella discussione di tematiche del corso. È parte integrante del corso la discussione di articoli dalla letteratura scientifica recente.

Contenuti :

Il sistema nervoso centrale (8 ore) : Organizzazione del sistema nervoso, Protezione e nutrizione dell'encefalo, Corteccia cerebrale, Nuclei della base, talamo e ipotalamo, Il sistema limbico e le sue relazioni funzionali con la neocorteccia, Cervelletto, Tronco encefalico, Midollo spinale.

Il sistema nervoso periferico (10 ore) : Divisione afferente; sensi specifici. Fisiologia dei recettori, Il dolore, la vista, udito ed equilibrio, gusto e olfatto Divisione efferente: Sistema nervoso autonomo, Sistema nervoso somatico, Giunzione neuromuscolare

Fisiologia muscolare (8 ore): Meccanica del muscolo scheletrico, Metabolismo del muscolo scheletrico e tipi di fibre, Regolazione dell'attività motoria, Muscolo liscio e muscolo cardiaco.

Fisiologia del sistema cardiovascolare (10 ore): Anatomia del cuore, Attività elettrica del cuore, Gli eventi meccanici del ciclo cardiaco, Gittata cardiaca e sua regolazione, Nutrizione del muscolo cardiaco.

La pressione sanguigna, Arterie, Arteriole, Capillari, Vene. Il sangue: Il plasma, Eritrociti, Leucociti, Piastrine ed emostasi.

Il sistema respiratorio (8 ore): Meccanica respiratoria, Trasporto dei gas, Regolazione della respirazione in risposta a tre fattori chimico fisici: PO₂, PCO₂, e protoni.

Il sistema di escrezione (8 ore) Introduzione, Filtrazione glomerulare, Riassorbimento tubulare, Secrezione tubulare, Escrezione urinaria e clearance renale.

Equilibrio dei liquidi ed equilibrio acido-base: Il concetto di equilibrio, Equilibrio dei liquidi, Equilibrio acido-base

Il sistema digerente (6 ore): Bocca, Faringe ed esofago, Stomaco, Intestino tenue, Intestino crasso, fisiologia delle azioni sinergiche degli ormoni gastrointestinali.

Bilancio energetico e termoregolazione: Bilancio energetico, Termoregolazione.

Principi di endocrinologia (8 ore): le ghiandole endocrine centrali, Ipotalamo e ipofisi, Regolazione endocrina della crescita, Epifisi e ritmi circadiani.

Le ghiandole endocrine periferiche: Tiroide, Ghiandole surrenali, Risposta integrata di stress, Regolazione endocrina del metabolismo intermedio, Regolazione endocrina del metabolismo del calcio, Regolazione endocrina del bilancio idrico.

Il sistema riproduttivo (6 ore): Fisiologia riproduttiva maschile, Fisiologia riproduttiva femminile

Modalità di esame :

Scritto, con quattro domande aperte da svolgere in due ore

Testi di riferimento :

Silverthorn, Fisiologia Umana 5^ª edizione. : Pearson, 2010

Berne & Levy, Fisiologia 6^ª edizione. : Ambrosiana, 2010

GENETICA FORENSE

(Titolare: Prof. GIOVANNI VAZZA)

Periodo: Il anno, 1 semestre
Indirizzo formativo: Corsi comuni
Tipologie didattiche: 40A+16L; 6,00 CFU

Prerequisiti :

Per la comprensione del corso sono fondamentali conoscenze di base di biologia molecolare, genetica e genetica umana.

Conoscenze e abilità da acquisire :

Al superamento della prova di profitto, lo studente avrà acquisito conoscenze generali nell'ambito delle scienze forensi con particolare riferimento alle applicazioni che prevedono l'analisi del DNA.

Lo studente conoscerà in dettaglio le diverse fasi sperimentali che permettono di ottenere, a partire da campioni biologici, profili di DNA da utilizzare in ambito forense. Verranno inoltre presentati gli sviluppi di tali metodiche nel corso degli anni, approfonditi numerosi aspetti tecnici e illustrati i campi di applicazione attuali e futuri.

Attività di apprendimento previste e metodologie di insegnamento :

Il corso verrà erogato attraverso lezioni frontali (4CFU) ed esercitazioni pratiche di laboratorio (2 CFU) finalizzate all'analisi della variabilità inter-individuale di sequenze di DNA genomico.

Contenuti :

- Introduzione: Il DNA profiling individuale in ambito forense.

- Marcatori polimorfi del DNA: il DNA fingerprinting mediante RFLP e Southern blot. Marcatori minisatelliti per singoli marcatori microsatelliti (STR); artefatti biologici dei marcatori STR. Marcatori del cromosoma Y e del genoma mitocondriale; utilizzo dei polimorfismi del DNA mitocondriale per l'identificazione di specie. Polimorfismi di singoli nucleotidi (SNPs). Il sistema CODIS e l'utilizzo anche dati di DNA.

- Applicazioni del DNA profiling: esclusione ed accertamento di paternità. Ricerca delle relazioni di parentela biologica. Indagini di polizia scientifica.

- Principi di probabilità: Il metodo bayesiano. Applicazioni pratiche delle analisi sul DNA in ambito forense.

- Discussione di alcuni problemi metodologici: metodi di estrazione di DNA in relazione al tipo di materiale biologico disponibile; possibile contaminazione del campione; degradazione del DNA. Utilizzo di marcatori fluorescenti ed elettroforesi capillare.

- Esempi e discussione di casi di indagini in ambito forense.

Modalità di esame :

Esame scritto

Criteri di valutazione :

La valutazione finale dello studente si baserà sull'acquisizione e sulla comprensione degli aspetti teorico-pratici delle metodologie trattate e sulla capacità dello studente di applicare tali conoscenze nella risoluzione di specifici problemi.

Testi di riferimento :

John M. Butler, Forensic DNA typing. Biology, technology and genetics of STR markers. : Academic Press, 2005

GENETICA MOLECOLARE APPLICATA

(Titolare: Prof.ssa MARIA LUISA MOSTACCIUOLO)

Periodo: I anno, 2 semestre
Indirizzo formativo: Corsi comuni
Tipologie didattiche: 48A+48L; 9,00 CFU
Sede dell'insegnamento : Informazioni in lingua non trovate
Aule : Informazioni in lingua non trovate

Conoscenze e abilità da acquisire :

Sviluppo di competenze e senso critico nell'ambito della genetica molecolare umana

Contenuti :

Cenni di storia della genetica umana

La segregazione dei caratteri mendeliani attraverso lo studio degli alberi genealogici

Il rischio genetico ed il calcolo bayesiano

Panoramica delle principali malattie genetiche autosomiche e X-linked nell'uomo e stima del tasso di mutazione

L'èredità matrilineare e le patologie mitocondriali

Organizzazione del genoma umano

Il Progetto Genoma Umano e i progetti genoma di altri organismi modello

Frequenza e classi di mutazioni nel genoma umano e mitocondriale)

Classificazione delle mutazioni: (perdita o acquisizione di funzione)

Le mutazioni da espansione di triplette

Screening di mutazioni mediante metodi diretti ed indiretti

Esempi di patologie che presentano eterogeneità fenotipica, allelica e di locus

Il mappaggio di geni che controllano caratteri mendeliani

I marcatori di DNA (RFLP, minisatelliti, microsatelliti e SNP)

L'analisi di linkage parametrica

La strategia del genome wide search

Il mappaggio a due punti: il calcolo del LOD score

Il mappaggio a più punti : l'è analisi multipoint

Il mappaggio mediante autozigosi

Definizione della regione critica mediante l'è analisi degli aplotipi e ricerca di geni candidati mediante un approccio bioinformatico (positional candidate cloning)

La conferma del gene candidato

Le patologie complesse: importanza degli studi sulle famiglie, sui gemelli e sui figli adottivi

L'è analisi di segregazione complessa

L'è analisi di linkage non parametrica : ASP (affected sib pairs) e APM (affected pedigree member)

Il linkage disequilibrium come strumento di indagine in popolazioni selezionate

Il test di disequilibrium della trasmissione (TDT)

Gli studi caso-controllo: genome-wide association study

Identificazione degli alleli di suscettibilità

La consulenza genetica. I tests sul DNA

Lo screening di popolazione

La manipolazione genetica di cellule e animali: i topi transgenici

Principi ed esempi di terapia genica

Problemi etici e sociali aperti dalle nuove tecnologie genetiche)

Esercitazioni pratiche :

- 1) Descrizione e modalità di utilizzo di database on-line per informazioni riguardanti patologie umane e la struttura e l'organizzazione del genoma umano (Genomebrowser, Mapviewer, dbSNPs, Ensembl, etc.)
- 2) Estrazione di DNA da bulbi piliferi e/o saliva ed amplificazione genomica mediante Genomiphy
- 3) Analisi quantitativa e qualitativa del DNA genomico mediante gel di agarosio e lettura spettrofotometrica
- 4) Analisi di sequenze di DNA e costruzione di primer specifici finalizzate alla ricerca di mutazioni in geni malattia
- 5) Amplificazione di microsatelliti e di sequenze specifiche per la ricerca di polimorfismi e mutazioni
- 6) Controllo in agarosio degli amplificati, allestimento di un saggio mediante taglio enzimatico
- 7) Colorazione argentica di un gel SSCP, valutazione dei risultati ottenuti dal saggio mediante taglio enzimatico
- 8) Interpretazione dei risultati dell'analisi SSCP e allestimento di una PCR multiplex
- 9) Analisi delle varianti alleliche di un microsatellite mediante colorazione argentica e valutazione dei risultati della PCR multiplex
- 10) Lettura di varianti alleliche di marcatori fluorescenti e non fluorescenti e ricostruzione degli aplotipi a rischio in famiglie sottoposte ad analisi di linkage
- 11) Analisi bioinformatica di una regione critica e ricerca del gene candidato
- 12) Analisi statistica ed interpretazione dei risultati relativi ad uno studio di associazione mediante SNP

Modalità di esame :

Scritta domande aperte

Testi di riferimento :

CONTENUTO NON PRESENTE

Eventuali indicazioni sui materiali di studio :

T. Strachan, A.P. Read "Genetica umana molecolare" UTET , 3ª edizione (2006).

IGIENE E LEGISLAZIONE SANITARIA

(Titolare: Dott. FEDERICA CHIARA)

Periodo: Il anno, 1 semestre
Indirizzo formativo: Corsi comuni
Tipologie didattiche: 40A+16L; 6,00 CFU
Sede dell'insegnamento : Informazioni in lingua non trovate
Aule : Informazioni in lingua non trovate

Prerequisiti :

CONTENUTO NON PRESENTE

Conoscenze e abilità da acquisire :

CONTENUTO NON PRESENTE

Attività di apprendimento previste e metodologie di insegnamento :

CONTENUTO NON PRESENTE

Contenuti :

CONTENUTO NON PRESENTE

Modalità di esame :

CONTENUTO NON PRESENTE

Criteri di valutazione :

CONTENUTO NON PRESENTE

Testi di riferimento :

CONTENUTO NON PRESENTE

Eventuali indicazioni sui materiali di studio :

CONTENUTO NON PRESENTE

MICROBIOLOGIA E DIAGNOSTICA DI LABORATORIO

(Titolare: Prof.ssa ROBERTA PROVVEDI)

Periodo: I anno, 1 semestre
Indirizzo formativo: Corsi comuni
Tipologie didattiche: 48A+32L; 8,00 CFU
Sede dell'insegnamento : Informazioni in lingua non trovate
Aule : Informazioni in lingua non trovate

Prerequisiti :

CONTENUTO NON PRESENTE

Conoscenze e abilità da acquisire :

CONTENUTO NON PRESENTE

Attività di apprendimento previste e metodologie di insegnamento :

CONTENUTO NON PRESENTE

Contenuti :

CONTENUTO NON PRESENTE

Modalità di esame :

CONTENUTO NON PRESENTE

Criteri di valutazione :

CONTENUTO NON PRESENTE

Testi di riferimento :

CONTENUTO NON PRESENTE

Eventuali indicazioni sui materiali di studio :

CONTENUTO NON PRESENTE

PATOLOGIA E ISTOPATOLOGIA

(Titolare: Prof. CESARE MONTECUCCO)

Periodo: I anno, 2 semestre
Indirizzo formativo: Corsi comuni
Tipologie didattiche: 56A+32L; 9,00 CFU
Sede dell'insegnamento : Informazioni in lingua non trovate
Aule : Informazioni in lingua non trovate

Prerequisiti :

Nessuno

Conoscenze e abilità da acquisire :

A livello generale il corso si propone di far acquisire allo studente magistrale nel campo della patologia e dell'istopatologia a) conoscenze avanzate e b) abilità metodologiche, tecniche e strumentali.

Attività di apprendimento previste e metodologie di insegnamento :

Le lezioni frontali sono supportate da presentazioni in ppt

Le attività di laboratorio, comprensive di 32 ore di esercitazione, coinvolgono in prima persona lo studente nella a) analisi di vetrini istopatologici; b) preparazione di campioni cellulari per immunofluorescenza; c) conduzione di test di immunologia ed immunopatologia.

Contenuti :

Eziologia Generale: Definizione di normale e patologico. Causa in patologia, cause intrinseche ed estrinseche, cooperazione di cause, ambiente come causa di malattia. Patologia tissutale, cellulare e sub-cellulare: Aspetti generali. Degenerazioni cellulari causate da danni meccanici, calore, elettricità, radiazioni ionizzanti ed eccitanti. Esempi di danni causati da composti chimici, da tossine vegetali e fungine. Danni da accumulo di materiali intracellulari (es. steatosi) o extracellulari (amiloidosi da cause varie, amiloidosi cerebrali, malattie prioniche con degenerazioni cerebrali). Meccanismi di morte cellulare. Fibrosi, sclerosi e calcificazione. Infiammazione acuta e cronica: meccanismi e cinetiche, aspetti cellulari, tissutali ed organismici, febbre, granulomi di varia natura ed origine. Tubercolosi e silicosi. Immunopatologia: Deficit immunitari. Reazioni di ipersensibilità: di I tipo (comprese allergie e reazioni da shock anafilattico, di II tipo (malattie causate da anticorpi), di III tipo (malattie causate da immunocomplessi) e di IV tipo (malattie causate da reazioni di citotossità). Malattie autoimmuni e rigetto dei trapianti. Patogenesi microbica: vie di trasmissione, penetrazione e diffusione dei microrganismi nell'organismo. Fattori di virulenza. Alterazioni cellulari e tissutali causate dalla proliferazione batterica e virale. Tossine batteriche. Difterite, tetano, botulismo, colera, shigellosi e salmonellosi, e antrace. Evoluzione dell'infezione e sepsi. Fisiopatologia del sistema cardio-circolatorio. Cause e meccanismi molecolari e cellulari di trombosi ed embolia. Istologia e patogenesi dell'arteriosclerosi. Fattori di rischio. Ischemia ed infarto. Ipertensione. Shock. Oncologia.: Aspetti generali e caratteristica della crescita neoplastica. Tumori benigni e maligni. Aspetti istologici, biochimici, metabolici e genetici. Angiogenesi tumorale. Invasività e metastasi. Cancerogenesi fisica, chimica e virale. Oncogeni e geni soppressori dei tumori, geni dell'apoptosi e del riparo del DNA. La risposta immunitaria ai tumori.

Modalità di esame :

La verifica delle conoscenze acquisite è basata su un test scritto a domande aperte, seguito da una discussione orale dell'elaborato

Criteri di valutazione :

Capacità di applicare le conoscenze acquisite all'analisi di preparati patologici.
Comprensione dei processi e dei meccanismi alla base delle alterazioni patologiche

Testi di riferimento :

Robbins e Cotran, Le basi patologiche delle malattie.; patologia generale. Milano: Elsevier, 2010

Eventuali indicazioni sui materiali di studio :

Tutto il materiale didattico utilizzato è disponibile agli studenti nella piattaforma e-learning: <https://elearning.unipd.it/cmela/>.

PATOLOGIA MOLECOLARE

(Titolare: Prof.ssa MARINA DE BERNARD)

Periodo: Il anno, 1 semestre
Indirizzo formativo: Corsi comuni
Tipologie didattiche: 32A+32L; 6,00 CFU
Sede dell'insegnamento : Informazioni in lingua non trovate
Aule : Informazioni in lingua non trovate

Prerequisiti :

Conoscenze di anatomia, fisiologia e patologia.

Conoscenze e abilità da acquisire :

Il corso si propone di illustrare le basi molecolari delle malattie e la loro identificazione attraverso marcatori molecolari ed alterazioni di parametri fisiologici.

Attività di apprendimento previste e metodologie di insegnamento :

Il corso verrà erogato mediante lezioni frontali ed attività di laboratorio sperimentale.

Contenuti :

Tappe storiche che hanno contribuito allo sviluppo della medicina di laboratorio.

Biomarcatori: concetti generali ed approfondimento sui marcatori tumorali.

Ematologia: malattie dei globuli rossi e leucemie; metodi diagnostici.

Il rene: alterazioni della funzionalità renale; metodi diagnostici.

Il fegato: epatopatie; metodi diagnostici.

Celiachia: fisiopatologia, manifestazioni cliniche, diagnosi e biomarcatori serologici.

Allergologia.

Diagnosi prenatale.

Modalità di esame :

Test sulla parte di laboratorio + Esame scritto con domande aperte relativo ai contenuti delle lezioni frontali.

Criteri di valutazione :

Esame scritto.

Testi di riferimento :

Mario Plebani, La scienza "nascosta" che salva le vite. Padova: Libreria Internazionale Cortina-Padova, 2007

Michael Laposata, Medicina di laboratorio-la diagnosi di malattia nel laboratorio clinico. Padova: Piccin, 2012

Eventuali indicazioni sui materiali di studio :

Le diapositive illustrate a lezione verranno rese disponibili sulla piattaforma elearning, parallelamente alla progressione del corso.

PROVA FINALE

(Titolare: da definire)

Periodo: Il anno, 2 semestre
Indirizzo formativo: Corsi comuni
Tipologie didattiche: ; 35,00 CFU
Sede dell'insegnamento : Informazioni in lingua non trovate
Aule : Informazioni in lingua non trovate

Prerequisiti :

CONTENUTO NON PRESENTE

Conoscenze e abilità da acquisire :

CONTENUTO NON PRESENTE

Attività di apprendimento previste e metodologie di insegnamento :

CONTENUTO NON PRESENTE

Contenuti :

CONTENUTO NON PRESENTE

Modalità di esame :

CONTENUTO NON PRESENTE

Criteri di valutazione :

CONTENUTO NON PRESENTE

Testi di riferimento :

CONTENUTO NON PRESENTE

Eventuali indicazioni sui materiali di studio :

CONTENUTO NON PRESENTE

STATISTICA APPLICATA

(Titolare: Prof. GUIDO MASAROTTO) - Mutuato da: Laurea magistrale in Biologia Molecolare

Periodo: I anno, 1 semestre
Indirizzo formativo: Corsi comuni
Tipologie didattiche: 32A+32L; 6,00 CFU
Sede dell'insegnamento : Informazioni in lingua non trovate
Aule : Informazioni in lingua non trovate

Prerequisiti :

Lo stile è informale e usa solo un minimo di notazioni matematiche. L'unico prerequisito reale è l'algebra elementare. Un precedente insegnamento (elementare) di statistica è comunque consigliato.

Conoscenze e abilità da acquisire :

- Capacità di condurre alcune analisi statistiche ampiamente utilizzate e di interpretarne i risultati;
- Capacità di comprendere criticamente i principali metodi statistici utilizzati nella letteratura biologica.

Attività di apprendimento previste e metodologie di insegnamento :

Il corso enfatizza le idee alla base dei metodi presentati e

l'interpretazione dei risultati e non la formulazione matematica o le tecniche di calcolo. Numerosi esempi reali, in ambito biologico, ambientale e medico, sono usati per motivare e illustrare i vari metodi e modelli. Molte lezioni saranno svolte in laboratorio informatico utilizzando l'ambiente per il calcolo e la grafica statistica R (<http://www.r-project.org>).

Contenuti :

- Idee di base. Dal problema di ricerca al modello probabilistico. Campionamento, Studi osservazionali e sperimentali. Test statistici: ipotesi, interpretazione del p-value, tipi di errori, potenza. Il problema dei test/comparazioni multiple. Intervalli di confidenza.
- Metodi elementari. Inferenza su una proporzione e confronto di due proporzioni. t di Student ad uno e due campioni e per dati appaiati. Inferenza in grandi campioni. Metodi non parametrici:

i tests di Wilcoxon (uno e due campioni) e di Kruskal-Wallis. Il coefficiente di correlazione.

- Metodi avanzati. Analisi della varianza ad una e due vie. Regressione: modello lineare e logistico. Esplorazione di dati multivariati: componenti principali e analisi dei gruppi.

Modalita' di esame :

Esame scritto.

Criteri di valutazione :

La valutazione si baser  sulla comprensione dei concetti principali e sulla capacit  di applicarli autonomamente.

Testi di riferimento :

CONTENUTO NON PRESENTE

Eventuali indicazioni sui materiali di studio :

- Slides delle lezioni e altro materiale didattico messo a disposizione in rete

- I libri di testo saranno indicati nelle prime lezioni sulla base della preparazione pregressa degli studenti