

Indice

Indice	1
2. CORSO DI LAUREA IN ODONTOIATRIA E PROTESI DENTARIA	3
2.1 ANATOMIA	3
2.2 ANATOMIA PATOLOGICA	4
2.3 BIOLOGIA E PSICOLOGIA	7
2.4 CHIMICA E BIOCHIMICA	9
2.5 CHIRURGIA ORALE	11
2.6 DIAGNOSTICA DI LABORATORIO	14
2.7 DIAGNOSTICA PER IMMAGINI	16
2.8 FARMACOLOGIA ED ANESTESIOLOGIA	16
2.9 FISICA APPLICATA ED INFORMATICA	21
2.10 FUNZIONI DELL'ORGANISMO UMANO	25
2.11 ISTOLOGIA, CITOLOGIA ED EMBRIOLOGIA	30
2.12 MATERIALI DENTARI E TOSSICOLOGIA	33
2.13 MEDICINA GENERALE	35
2.14 ODONTOIATRIA CONSERVATIVA (I PARTE)	38
2.15 ODONTOIATRIA CONSERVATIVA (II PARTE)	41
2.16 ODONTOIATRIA PREVENTIVA E DI COMUNITA'	43
2.17 PATOLOGIA E MICROBIOLOGIA	46
2.18 PATOLOGIA ODONTOSTOMATOLOGICA E RADIOLOGIA	49
2.19 SOCIOLOGIA ED ETICA MEDICA	50
2.20 STATISTICA ED EPIDEMIOLOGIA	52

2. CORSO DI LAUREA IN ODONTOIATRIA E PROTESI DENTARIA

2.1 ANATOMIA

Coordinatore del Corso Integrato: Prof. Giuseppina Mazzocchi

Insegnamento	SSD Ins.	C	O	Docente
Anatomia Generale	BIO/16	3	75	Prof. Giuseppina Mazzocchi
Anatomia dell'apparato Stomatognatico	BIO/16	2	50	Prof. Giuseppina Mazzocchi
		5	120	

Obiettivi formativi

Lo studente deve apprendere l'organizzazione strutturale del corpo umano, dei meccanismi attraverso i quali tale organizzazione si realizza nel corso dello sviluppo, delle caratteristiche morfologiche essenziali dei sistemi, degli apparati e degli organi, attraverso l'anatomia generale e sistematica e l'anatomia della testa e del collo, con particolare riguardo all'anatomia dentale.

ANATOMIA GENERALE (primo anno – secondo semestre)

Contenuti

GENERALITA':

Definizione di Anatomia Umana; terminologia anatomica; suddivisione del corpo umano; cavità del corpo umano.

ANATOMIA SISTEMATICA: Generalità sugli organi e sugli apparati.

Apparato scheletrico: generalità delle ossa. Scheletro assile: morfologia delle vertebre, colonna vertebrale nel suo insieme; coste, sterno e gabbia toracica nel suo insieme. Scheletro appendicolare: ossa costitutive l'arto superiore e l'arto inferiore.

Artrologia: generalità delle articolazioni e loro classificazione.

Apparato muscolare: generalità dei muscoli, tendini, aponevrosi e guaine. Principali muscoli del tronco e degli arti. Diaframma addominale e muscoli del perineo.

Splancnologia: anatomia macroscopica e microscopica degli apparati:

- Tegumentario: cute e annessi cutanei.
- Cardiocircolatorio: generalità; cuore e pericardio; principali vasi arteriosi e venosi (i vasi della testa e del collo sono argomenti della "Anatomia dell'apparato stomatognatico"). Circolazione fetale.
- Linfatico: generalità; organi e vasi linfatici (il drenaggio linfatico della testa è argomento della "Anatomia dell'apparato stomatognatico").
- Digerente: generalità; tubo digerente, dall'esofago al retto. Cavità orale e faringe sono argomenti della "Anatomia dell'apparato stomatognatico". Fegato e pancreas. Cenni sul peritoneo.
- Respiratorio: generalità; vie respiratorie, dalla laringe agli alveoli polmonari. Cavità nasale è argomento della "Anatomia dell'apparato stomatognatico". Cenni sulla pleura.
- Urinario: generalità; reni e vie escretrici urinarie.
- Genitale maschile: generalità; testicoli e vie spermatiche.

- Genitale femminile: generalità; ovaio, tuba, utero e vagina.
- Endocrino: generalità; ipofisi; tiroide; paratiroide; ghiandola surrenale; componenti endocrine delle gonadi maschile e femminile.
- Neuroanatomia:

Sistema nervoso centrale: organizzazione generale. Cenni di anatomia macroscopica del nevrasso e delle meningi. Organizzazione del midollo spinale e del tronco encefalico. Diencefalo: talamo e cenni di ipotalamo ed epifisi. Telencefalo. Vie sensitive. Vie motrici e cervelletto

Sistema nervoso periferico: cenni sui nervi spinali. Organi di senso specifico.

ANATOMIA DELL'APPARATO STOMATOGNATICO (primo anno – secondo semestre)

Contenuti:

ANATOMIA DELLA TESTA E DEL COLLO:

Cranio e articolazione temporo-mandibolare. Muscoli masticatori. Muscoli soprajoidei, sottojoidei e mimici. Cavità orale; ghiandole salivari. Cavità nasale. Faringe. Fasce cervicali e triangoli del collo. Irrorazione arteriosa (sistemi dell'arteria carotide e dell'arteria vertebrale). Drenaggio venoso e linfatico della testa e del collo. Nervi cranici.

Sviluppo embrionale del complesso orofacciale e del cranio.

ANATOMIA DENTALE:

Morfologia e terminologia del dente. Caratteristiche morfologiche specifiche dei denti permanenti e decidui. Mezzi di fissità del dente. Eruzione dei denti.

Testi di riferimento

Castano et al., *Anatomia umana*, Edi-Ermes.

Pasqualino-Panattoni, *Anatomia Umana*, UTET.

Mazzocchi-Nussdorfer, *Anatomia funzionale del Sistema Nervoso*, Cortina.

Lloyd Du Brul, *Anatomia Orale di Sicher*, Edi-Ermes.

Fonzi, *Anatomia funzionale e clinica dello splancnocranio*, Edi-Ermes.

Sadler, *Embriologia medica di Langman*, Ed. Masson.

Moore, *Lo sviluppo dell'uomo*, Ed. Zanichelli.

ATLANTI

Berkovitz, *Anatomia dell'Apparato Stomatognatico*, Lombardo.

Van der-Linden-Duterloo, *Atlante dello sviluppo della dentizione umana*, Piccin.

Sobotta, *Atlante di Anatomia Umana*, USES.

Olson, *A.D.A.M. Atlante di anatomia umana*, Masson.

Netter, *Atlante di anatomia umana*, Ciba Edizioni.

Modalità d'esame

Esame scritto ed orale

Altre informazioni

Prof. Giuseppina Mazzocchi

Dipartimento di Anatomia e Fisiologia Umana, Sezione di Anatomia

Via Gabelli, 65 – Tel. 0498272300

RICEVIMENTO STUDENTI: lunedì ore 12.00 - 13.00.

2.2 ANATOMIA PATOLOGICA

Coordinatore del Corso Integrato: Prof. Marialuisa Valente

Insegnamento	SSD Ins.	C	O	Docente
Anatomia Patologica	MED/08	4	100	Prof. Marialuisa Valente
Diagnostica Isto-Citopatologica	MED/08	2	50	Prof. Marialuisa Valente
		6	150	

Obiettivi formativi

Lo studente deve conoscere gli elementi fondamentali dell'anatomia patologica di organi, apparati e sistemi e acquisire una approfondita conoscenza delle lesioni di specifico interesse odontostomatologico con particolare approfondimento per le lesioni precancerose come quelle neoplastiche e per i tumori odontogeni.

ANATOMIA PATOLOGICA (terzo anno – primo semestre)

Contenuti

Cardiovascolare:

Insufficienza cardiaca congestizia, Ipertrofia cardiaca, Cardiopatia ischemica, Cardiopatia ipertensiva, Cardiomiopatie, Miocarditi, Patologia valvolare, Patologia del pericardio. Cenni sulle cardiopatie congenite con particolare riguardo ai rapporti con le infezioni focali. Mixoma cardiaco. Malformazioni vascolari, Arteriosclerosi, Aterosclerosi, Vasculiti, Aneurismi, Tromboflebiti e flebotrombosi, Neoplasie.

Polmonare:

Alterazioni di circolo (stasi, edema, emorragia, infarto, ipertensione polmonare), Polmoniti e broncopolmoniti, Turbecolosi, Malattie polmonari croniche ostruttive e restrittive, Neoplasie. Patologia infiammatoria e neoplastica delle pleure.

Emolinfopoietico:

Quadri anatomopatologici delle anemie, delle trombocitosi e trombopenie, delle leucemie e leucopenie, con particolare riguardo alle manifestazioni a carico della mucosa orale. Linfadeniti e linfomi. Splenomegalie.

Testa e collo:

Cavo orale (vedi programma di Diagnostica Istocitopatologica), Vie aeree superiori: Infiammazioni, lesioni necrotizzanti, Neoplasie e polipi. Orecchio: cenni su infiammazione e otosclerosi. Cisti del collo, Paraganglioma, Ghiandole salivari.

Gastroenterico:

Esofago: anomalie congenite, acalasia, diverticoli, ernia iatale. Esofagiti. Varici esofagee, Neoplasie. Stomaco: stenosi del piloro. Gastriti, Ulcera peptica, Neoplasie. Piccolo e Grosso Intestino: Anomalie congenite, Infiammazioni, Malassorbimento, Malattia di Crohn, Colite ulcerosa, Malattia ischemica intestinale, Diverticoli, Neoplasie, Polipi non neoplastici. Patologia infiammatoria e neoplastica del peritoneo.

Fegato e vie biliari:

Architettura microscopica del fegato, Fegato da stasi, Epatiti virali, Epatopatia alcolica, Cirrosi, Ipertensione portale, Emocromatosi, M. di Wilson, Epatocolangiti, Cirrosi biliare. Carcinoma epatico. Colecistiti e colelitiasi. Tumori delle vie biliari.

Pancreas:

Pancreas esocrino: Pancreatiti, Cisti, Tumori.

Pancreas endocrino: Diabete mellito, Insulinomi, S. di Zollinger-Ellison.

Rene e vie urinarie inferiori:

Rene: Rene policistico, Cisti renali, Stenosi dell'arteria renale, Nefroangiosclerosi benigna e maligna, Necrosi corticale, malattie del glomerulo, Malattie dei tubuli e dell'interstizio, Urolitiasi, Tumori.

Vie urinarie Inferiori: Cistiti, Tumori della vescica.

Apparato genitale maschile:

Testicolo: Criptorchidismo, Torsione del funicolo, orchiti e orchiepididimiti, Tumori.

Prostata: prostatiti, Iperplasia adenofibrolemiomatosa, Tumori.

Apparato genitale femminile:

Utero: Cerviciti e polipi, CIN, Carcinoma invasivo, Iperplasia endometriale, Tumori dell'endometrio, Tumori del miometrio.

Ovaie: Cisti e Tumori.

Mammella:

Mastiti, Alterazioni fibrocistiche e malattia proliferativa mammaria, Tumori.

Sistema endocrino:

Ipofisi: Iperpituitarismi e ipopituitarismi, Istiocitosi X.

Tiroide: Ipertiroidismo, ipotiroidismo, Tiroiditi, M. di Graves, Gozzo, Tumori.

Paratiroidi: Iperparatiroidismo, ipoparatiroidismo.

Corticale del surrene: Ipersurrenalismo, Iposurrenalismo.

Midollare del surrene: Ipersurrenalismo, Iposurrenalismo.

Midollare del surrene: Feocromocitoma, Neuroblastoma, Sindromi da neoplasia endocrina multipla (MEN).

Cute e Tessuti molli:

Cute: Lesioni elementari dell'epitelio (ipercheratosi, etc.), cheratosi seborroica, neoformazioni fibroepiteliali, cisti epiteliali, cheratosi attinica, carcinoma squamocellulare, carcinoma basocellulare, fibroistiocitoma, xantoma, efelidi, lentigo, nevi, melanomi; Orticaria, eczema, Eritema multiforme, Psoriasi, Lichen planus, Lupus eritematoso, Malattie bollose.

Tessuti molli: Panniculiti, Lipomi, Liposarcomi, Tumori e lesioni similtumorali "fibrosi", Tumori fibroistiocitari, Rbdomiosarcomi e Leiomiosarcomi.

Ossa e articolazioni:

Osteoporosi, osteomalacia, M. di Paget, Fratture, Osteonecrosi, Osteomieliti, Tumori ossei dello scheletro facciale, Artriti e Artrosi.

Sistema nervoso:

Encefalo e Midollo: Disturbi di circolo, Meningiti e meningoencefaliti, Malattie demielinizzanti, Malattie degenerative, Tumori (gliomi, tumori neuronali, neoplasie scarsamente differenziate, meningiomi).

Sistema nervoso periferico: Tumori delle guaine dei nervi periferici.

Sindromi paraneoplastiche.

DIAGNOSTICA ISTO-CITOPATOLOGICA (terzo anno – secondo semestre)

Contenuti

MUCOSA ORALE E REGIONE MAXILLO-FACCIALE:

Difetti di sviluppo e Cisti malformative

Anomalie dei denti

Malattie pulpali e periapicali

Malattie periodontali

Infezioni, danni fisici e chimici

Allergie e malattie immunologiche

Lesioni epiteliali (neoplastiche e non neoplastiche)

Lesioni pigmentate

Tumori dei tessuti molli

Cisti e tumori odontogeni

Malattie dermatologiche

Manifestazioni orali di malattie sistemiche

Testi di riferimento

Robbins "Le basi patologiche delle malattie" VI edizione a cura di Cotran, Kumar, Collins, ed. Piccin Nuova Libreria S.p.A., Padova, 2000
Ficarra G. "Manuale di Patologia e Medicina Orale", II edizione, ed. Mc Graw-Hill, Publishing Group Italia, Milano 2001.

Modalità d'esame

Esame scritto ed orale

Altre informazioni

Prof. Maria Luisa Valente
Dip. di Anatomia Patologica
Via Gabelli, 61 - Tel. 0498272269, 0498213043
Orario Ricevimento: Su appuntamento (telefonare di mattina al numero 049 8272274).

2.3 BIOLOGIA E PSICOLOGIA

Coordinatore del Corso Integrato: Prof. Lodovica Vergani

Insegnamento	SSD Ins.	C	O	Docente
Biologia applicata	BIO/13	3	75	Prof. Lodovica Vergani
Psicologia della comunicazione	M-PSI/01	2	50	Dott. Giovanni Tonellato
		5	125	

Obiettivi formativi

Lo studente deve apprendere gli elementi essenziali relativi all'organizzazione ed evoluzione della cellula, all'organizzazione della cromatina e del genoma, al codice genetico, alla sintesi proteica, alla replicazione e riparazione del DNA, al ciclo cellulare, alla genetica mendeliana ed alla biologia evolutiva. Deve, inoltre, essere in grado di valutare l'organizzazione del comportamento e delle principali funzioni psicologiche, con particolare riguardo alla comunicazione.

BIOLOGIA APPLICATA (primo anno – primo semestre)

Contenuti

Le basi chimiche della materia vivente. Importanza biologica dell'acqua. Le macromolecole biologiche: carboidrati, lipidi, proteine. Acidi nucleici: nucleotidi, caratteristiche strutturali del DNA e del RNA. Il microscopio. Teoria cellulare. Strutture cellulari e livelli di organizzazione nella cellula procariote ed eucariote. Classificazione e metabolismo dei procarioti. Ciclo dell'azoto. Evoluzione della cellula eucariote; teoria endosimbiontica.

La struttura delle membrane. Trasporto attraverso le membrane diffusione semplice, diffusione facilitata, trasporto attivo. Potenziale di membrane, potenziale d'azione. La comunicazione cellulare. I mitocondri e i cloroplasti: respirazione e fotosintesi.

Nucleo: componenti e struttura. Composizione della cromatina, diversi livelli di organizzazione della cromatina. Organizzazione del genoma: assenza di relazione tra quantità di DNA e complessità dell'individuo, DNA ripetitivo. Definizione di gene, sequenze codificanti e sequenze regolatrici.

Duplicazione del DNA descrizione dettagliata dei diversi passaggi nella replicazione. Alterazione del DNA (deaminazione, depurinazione, dimeri di timina). Meccanismo generale di riparazione.

La trascrizione: sintesi del mRNA, descrizione dei passaggi nella trascrizione del RNA. Maturazione e degradazione delle proteine.

Ciclo cellulare: fasi del ciclo cellulare. Punti e sistemi di controllo (ciclina e protein-chinasi ciclina dipendenti). Geni oncosoppressori e loro significato nel controllo della proliferazione cellulare. Divisione, differenziamento, morte cellulare per apoptosi e necrosi. Mitosi: eventi delle varie fasi della mitosi. Riproduzione asessuata e sessuata: importanza e significato evolutivo. Meiosi: eventi delle varie fasi della prima e seconda divisione meiotica.

Virus: caratteristiche generali. Modalità di infezione e di replicazione nelle cellule batteriche ed eucariote. Cicli vitali dei batteriofagi, fagi temperati: via litica e lisogenica. I retrovirus. Gli oncogeni.

Genetica

Concetti di gene, allele, genotipo e fenotipo. Mendel padre della genetica: le leggi di Mendel.

Eredità legata al sesso. Evoluzione dei cromosomi sessuali, inattivazione del cromosoma X. Eredità dominante e recessiva legata al cromosoma X.

Eredità autosomica dominante e recessiva. Alberi genealogici.

Dal gene al fenotipo: interazione genica, pleiotropia, epistassi, penetranza ed espressività, interazione genotipo ed ambiente.

Geni indipendenti e geni associati (linkage). Il cariotipo umano: morfologia, classificazione e nomenclatura dei cromosomi umani. Mappatura dei geni.

Mutazioni geniche e le sue basi molecolari. Mutazioni cromosomiche e genomiche.

Testi di riferimento

B. Alberts et al. "L'essenziale di Biologia molecolare della cellula." Zanichelli 1999

W.M.Becker et al. "Il mondo della cellula." EdiSES 2002.

C. Chieffi et al. "Biologia e Genetica." EdiSES 2000.

PSICOLOGIA DELLA COMUNICAZIONE (primo anno – primo semestre)

Contenuti

Il corso si propone di analizzare le caratteristiche del fenomeno comunicativo nel suo complesso, delineandone sia gli aspetti costitutivi, che le funzioni svolte.

In particolare, saranno affrontati i seguenti temi: Gli elementi componenti del processo di comunicazione. Le funzioni della comunicazione. La comunicazione verbale e non verbale. La comunicazione di gruppo. La comunicazione medico-paziente. La competenza comunicativa.

La presentazione di esemplificazioni e di esercizi relativi agli argomenti trattati forniranno lo spunto per la discussione e la partecipazione attiva degli studenti durante le lezioni.

Modalità d'esame

Esame scritto ed orale.

Altre informazioni

Prof.ssa Lodovica Vergani

Dipartimento di Scienze Neurologiche e Psichiatriche c/o Istituto Veneto di Medicina Molecolare Via Orus 2-Padova

Tel 049/7923219-226 Fax 049/7923250-271

e-mail: lodovica.vergani@unipd.it

Dott. Giovanni Tonellato

Azienda ULSS 13 Veneto

Tel. 3357549793

2.4 CHIMICA E BIOCHIMICA

Coordinatore del Corso Integrato: Prof. Guido Scutari

Insegnamento	SSD Ins.	C	O	Docente
Chimica e propedeutica biochimica	BIO/10	4	100	Prof. Guido Scutari
Biochimica	BIO/10	4	100	Prof. Renzo Deana
		8	200	

Obiettivi formativi

Lo studente deve apprendere gli elementi fondamentali della chimica generale (l'atomo, il legame chimico, la stechiometria, gli stati della materia, la soluzione, la cinetica ed equilibri, gli acidi, basi e sali, le ossido-riduzioni, l'elettrochimica ed i fenomeni di membrana), della chimica inorganica, della chimica organica, della biochimica propedeutica (aminoacidi e proteine, enzimi, vitamine e coenzimi, bioenergetica mitocondriale, glucidi e lipidi), della biochimica metabolica (metabolismo dei glucidi, dei lipidi, degli amminoacidi, regolazione ormonale del metabolismo) e conoscere gli elementi principali della biochimica dei tessuti dentali, della placca dentaria e della saliva.

CHIMICA E PROPEDEUTICA BIOCHIMICA (primo anno – primo semestre)

Contenuti

Soluzioni; modi di esprimere le concentrazioni delle soluzioni; solubilità, prodotto di solubilità, grado di dissociazione, proprietà colligative.

Cinetiche ed equilibri chimici.

Acidi, basi e sali; reazioni acido-base; il pH ed i sistemi tampone, i tamponi biologici.

Ossidanti e riducenti; reazioni di ossido-riduzione, ossidoriduzioni biologiche.

Principi di elettrochimica; l'elettrolisi e le pile, i potenziali standard e la formula di Nernst; le pile a concentrazione e i potenziali biologici.

Principi di chimica inorganica di interesse odontoiatrico; la chimica dei fosfati di calcio e le apatiti; la chimica del fluoro e i suoi effetti biologici, i composti contenenti fluoro e i loro effetti biochimici; composizione inorganica di osso, smalto e saliva.

La chimica del carbonio e dei composti organici; le forme di isomeria.

Proprietà chimiche e fisiche degli idrocarburi alifatici e aromatici.

I gruppi funzionali.

Reazioni di addizione e sostituzione nucleofila ed elettrofila e reazioni di eliminazione.

La delocalizzazione elettronica e il concetto di risonanza, i composti aromatici e le loro reazioni; i dieni coniugati.

Alcoli e tioalcoli, fenoli, aldeidi, chetoni, acidi carbossilici, anidridi organiche, ammine, ammidi, eteri e tioeteri, esteri.

Composti eterociclici.

Monosaccaridi, disaccaridi e polisaccaridi.

Amminoacidi, peptidi e proteine.

Nucleosidi, nucleotidi e acidi nucleici.

Acidi grassi e derivati, trigliceridi, fosfolipidi, colesterolo, steroidi e steroli, lipoproteine.

ESERCITAZIONI TEORICO-PRATICHE

Il calcolo nella pratica chimica; dimostrazioni audiovisive delle principali tecniche analitiche.

Testi di riferimento

J.E. Brady, J.R. Holm: Fondamenti di Chimica, ed. Zanichelli.
H. Hart, D.J. Hart, L.E. Craine: Chimica organica, ed. Zanichelli.

BIOCHIMICA (primo anno – secondo semestre)

Contenuti

BIOCHIMICA GENERALE

Cenni introduttivi: la logica molecolare degli organismi viventi.

Aminoacidi e proteine: aminoacidi proteici e non proteici: proprietà chimico-fisiche. Legame peptidico. Strutture e funzioni delle proteine. Cromoproteine trasportatrici di ossigeno: mioglobina, emoglobina. Citocromi. Fattori che modulano l'affinità dell'emoglobina verso l'ossigeno. Varianti fisio-patologiche dell'emoglobina.

Enzimi: natura chimica, funzione, nomenclatura e classificazione. Enzimi costitutivi ed induttivi, isoenzimi. Meccanismo e cinetica della catalisi enzimatica. K_m , V_{max} , K_{cat} . Regolazione dell'attività enzimatica, meccanismi di inibizione. Enzimi allosterici. Cenni di enzimologia clinica.

Vitamine e coenzimi. Proprietà generali. Vitamine idrosolubili e coenzimi derivati; vitamine liposolubili struttura e funzione.

Bioenergetica mitocondriale. Concetti base di termodinamica e bioenergetica. Composti aventi legami ad alto contenuto energetico. Organizzazione della catena respiratoria e meccanismi di conversione dell'energia. Meccanismo e regolazione della fosforilazione ossidativa. Trasporto mitocondriale di cationi ed anioni.

Glucidi. Monosaccaridi: stereoisomeria, ciclizzazione, legame glicosidico. Disaccaridi, omopolisaccaridi ed eteropolisaccaridi naturali di interesse biochimico: saccarosio, lattosio, glicogeno, acidi ialuronico e condroitinsolfonico, glicani. Polisaccaridi batterici.

BIOCHIMICA METABOLICA

Metabolismo dei glucidi. Digestione ed assorbimento dei saccaridi, fosforilazione dei monosaccaridi e loro destino metabolico. Glicolisi: reazioni e regolazione. Effetto Pasteur. Gluconeogenesi. Glicogenolisi e glicogenosintesi: reazioni e regolazione. Ciclo dei pentosi-fosfato. Interconversione glucosio-galattosio. Metabolismo del fruttosio.

Metabolismo lipidico. Digestione ed assorbimento dei lipidi. Metabolismo delle lipoproteine. Attivazione ed ossidazione degli acidi grassi. Biosintesi degli acidi grassi e trigliceridi. Metabolismo dei corpi chetonici. Metabolismo dei glicerol-fosfolipidi. Biosintesi delle sfingomieline e dei glicolipidi. Biosintesi del colesterolo e sua regolazione. Cenni sul catabolismo del colesterolo.

Metabolismo proteico. Digestione delle proteine ed assorbimento degli aminoacidi. Reazioni generali degli aminoacidi: transaminazione, deaminazione, decarbossilazione. Destino metabolico dell'ammoniaca e ciclo dell'urea.

Regolazione ormonale del metabolismo. Natura chimica e meccanismi d'azione degli ormoni. Trasmissione dei messaggi ormonali, messengeri secondari. Interrelazioni metaboliche, insulina e glucagone.

Omeostasi e ruolo cellulare del calcio. Ruoli del paratormone, calcitonina e vitamina D. Cenni di biochimica dei tessuti dentali, della placca dentaria e della saliva.

ESERCITAZIONI

Dimostrazione di tecniche cromatografiche, elettroforetiche e spettroscopiche.

Determinazione degli spettri di assorbimento dell'emoglobina ossigenata e non ossigenata.

Determinazione dei parametri cinetici enzimatici.
Determinazione del cAMP.
Determinazione del calcio.

Testi di riferimento

N. Siliprandi e G. Tettamanti: "Biochimica medica"; ed: Piccin, Padova.
L. Stryer: "Biochimica"; ed. Zanichelli, Bologna.

Modalità d'esame

Esame scritto ed orale

Altre informazioni

Prof. Guido Scutari
Complesso Interdipartimentale di Biologia "A. Vallisneri" – Dip. di Chimica Biologica
V.le G. Colombo, 3
RICEVIMENTO STUDENTI:
lunedì, mercoledì e venerdì ore 9.00 – 12.00.

Prof. Renzo Deana
Complesso Interdipartimentale di Biologia "A. Vallisneri" – Dip. di Chimica Biologica
V.le G. Colombo, 3
RICEVIMENTO STUDENTI: martedì e giovedì ore 9.00 – 10.00.

2.5 CHIRURGIA ORALE

Coordinatore del Corso Integrato: Prof. Mario Berengo

Insegnamento	SSD Ins.	C	O	Docente
Chirurgia orale	MED/28	4	100	Prof. Mario Berengo
		4	100	

Obiettivi formativi

Lo studente deve apprendere ed eseguire i fondamentali interventi di Chirurgia odontostomatologica, saper fronteggiare eventuali complicazioni, saper intervenire in casi di traumi dentari e fratture dei mascellari; effettuare interventi di chirurgia periapicale e preprotetica.

CHIRURGIA ORALE (terzo anno – secondo semestre)

Contenuti

PRIMA PARTE

ANAMNESI PRECHIRURGICA

STRUMENTARIO CHIRURGICO

CONCETTI DI STERILIZZAZIONE

ANESTESIA

- Generalità sull'innervazione dei mascellari
- Tipi di anestesia
- Materiale d'impiego

- Tecniche di anestesia

ESTRAZIONI SEMPLICI

- Indicazioni
- Controindicazioni
- Strumentario
- Tecniche operatorie

CHIRURGIA MUCOSA

- Tipi di lembo
- Trattamento di Epulide
- Frenulectomie

ESTRAZIONI COMPLICATE

- Strumentario
- Estrazioni di radici nei mono- e pluri- radicolati

COMPLICANZE DELLE ESTRAZIONI

- Precoci
- Tardive
- Trattamento

INCLUSIONI DENTARIE

Eziologia

- Clinica
- Tecniche chirurgiche

DISINCLUSIONI CHIRURGICO-ORTODONTICHE

- Situazioni cliniche
- Indicazioni e controindicazioni
- Tecniche chirurgiche

ASCESSI E FLEMMONI DEL CAVO ORALE

- Manifestazioni cliniche
- Presidi terapeutici

LINFOADENOPATIE LATERO-CERVICALI

- Diagnosi differenziali Tecniche diagnostiche

Testi di riferimento

Hans Evers, *Handbook of Dental Local Anaesthesia*.

Donald E. Arens, *Chirurgia Endodontica*, Ed. Piccin.

I.E. Barnes, *Surgical Endodontics*, Ed. PSG Publishing Company.

J.O. Andreasen, *Lesioni Traumatiche dei Denti*, Ed. Piccin.

Sergio Tartaro, *Chirurgia Odontostomatologica Illustrata*» Ed. Piccin.

Frenkel, *La Chirurgia Odontoiatrica Ambulatoriale*, Ed. Scienza e Tecnica dentistica Milano.

F. Santoro, *Chirurgia Speciale Odontostomatologica*, Ed. Masson.

D. Caprioglio, *Manuale di Traumatologia dento-alveolare*, Ed. CIBA.

Scotti, *Atlante di Piccola Chirurgia orale*, Ed. Cides Odonto.

SECONDA PARTE

COMUNICAZIONI ORO-SINUSALI

- Eziopatogenesi
- Clinica
- Tecniche operatorie

FRATTURE DEI MASCELLARI

- Fratture traumatiche
- Fratture patologiche

TRAUMI DENTARI

CISTI

- Classificazione
- Clinica e diagnosi differenziale
- Tecniche operatorie

CHIRURGIA PERIAPICALE

- Indicazioni e controindicazioni
- Trattamento preoperatorio
- Tecniche operatorie

CHIRURGIA PREPROTESICA

- Estrazioni multiple
- Regolarizzazione delle creste alveolari
- Riduzione fibromatosi dei tuberi
- Vestiboloplastica

PATOLOGIE DELLE ghiandole SALIVARI

- Scialoadeniti
- Scialodochiti
- Cenni di chirurgia ortognatica
- Idropi
- Calcolosi
- Indicazioni chirurgiche
- Tecniche operatorie

LESIONI DEL CAVO ORALE

- Ulcere
- Lesioni precancerose
- Tecniche diagnostiche e biottiche
- Tumori epiteliali benigni e maligni
- Tumori mesenchimali benigni e maligni

CHIRURGIA IMPLANTOLOGICA

MATERIALI ALLOPLASTICI IN CHIRURGIA ORALE

EMERGENZE E COMPLICANZE IN CHIRURGIA ORALE

Testi di riferimento

Hans Evers, *Handbook of Dental Local Anaesthesia*.

Donald E. Arens, *Chirurgia Endodontica*, Ed. Piccin.

I.E. Barnes, *Surgical Endodontics*, Ed. PSG Publishing Company.

J.O. Andreasen, *Lesioni Traumatiche dei Denti*, Ed. Piccin.

Sergio Tartaro, *Chirurgia Odontostomatologica Illustrata*» Ed. Piccin.

Frenkel, *La Chirurgia Odontoiatrica Ambulatoriale*, Ed. Scienza e Tecnica dentistica Milano.

F. Santoro, *Chirurgia Speciale Odontostomatologica*, Ed. Masson.

D. Caprioglio, *Manuale di Traumatologia dento-alveolare*, Ed. CIBA.

Scotti, *Atlante di Piccola Chirurgia orale*, Ed. Cides Odonto.

Modalità d'esame

Esame scritto ed orale

Altre informazioni

Prof. Mario Berengo

Dip. di Specialità Medico Chirurgiche - Clinica Odontoiatrica

Via Giustiniani, 2 - tel. 049/8212041

RICEVIMENTO STUDENTI: lunedì ore 17.30.

2.6 DIAGNOSTICA DI LABORATORIO

Coordinatore del Corso Integrato: Dott.ssa Anna Valerio

Insegnamento	SSD Ins.	C	O	Docente
Biochimica clinica e Biologia molecolare clinica	BIO/12	2	50	Dott.ssa Anna Valerio
Patologia clinica	MED/05	2	50	Dott.ssa Sandra Casonato
		4	100	

Obiettivi formativi

Lo studente deve apprendere ad applicare correttamente le metodologie atte a rilevare i referti di laboratorio e ad interpretare criticamente gli stessi anche sotto il profilo fisiopatologico. Dovrà altresì conoscere e saper applicare i risultati laboratoristici ai fini della diagnosi, della prognosi e del follow-up.

BIOCHIMICA CLINICA E BIOLOGIA MOLECOLARE CLINICA (secondo anno – secondo semestre)

Obiettivi formativi

Lo studente alla fine del corso avrà consapevolezza delle diverse fasi nelle quali si articola la diagnostica di laboratorio: in particolare conoscerà quali sono i fattori che influenzano le varie fasi operative, i possibili errori ad esse legati ed i mezzi a disposizione per valutarli e minimizzarli, nonché le linee guida nazionali ed internazionali che regolano e normano questa attività. Conoscerà quali sono le principali tecniche oggi utilizzate nel laboratorio di biologia molecolare e le finalità e gli utilizzi di ciascuna.

Contenuti:

Fase preanalitica: il prelievo, la preparazione del paziente, esecuzione, i diversi tipi di anticoagulanti, la conservazione e il trasporto del campione. Fattori che influenzano la fase preanalitica: ritmi circadiani, infradiani e ultradiani. L'errore legato alla fase pre-analitica, Criteri Consensus Internazionali per la standardizzazione della fase preanalitica.

Fase analitica: valutazione dell'attendibilità del dato analitico. Precisione e sua misura (coefficiente di variazione), accuratezza (metodi di riferimento e definitivi) e sua misura (bias). Errore legato alla fase analitica: sistematico, casuale, grossolano.

Il Controllo di Qualità: controllo di qualità interno e verifica esterna di qualità.

Referto: unità di Misura, plausibilità del dato analitico.

Intervalli di riferimento: come si producono e loro utilizzazione: significato di range, cut-off, limiti di riferimento, valori critici, valori d'allarme e modalità teorico- statistiche e pratiche che ci consentono di definirli. Valori predittivi, sensibilità e specificità del test. Efficacia del test.

Il significato della tecnica elettroforetica: elettroforesi su plasma e siero. A 5 bande, multifrazionata, su gel di poliacrilamide, su agarosio.

Biotecnologie: presente e futuro.

Tecniche di base di biologia molecolare

Isolamento di un gene, enzimi di restrizione, separazione di frammenti di DNA,

tecnologie del Dna ricombinante, vettori plasmidici, amplificazione del DNA,

sintesi di DNA (c-DNA e polinucleotidi),

sequenziamento di DNA,

reazione a catena della polimerasi,

ibridizzazione degli acidi nucleici (southern e northern blot), evidenziazione proteica (western blot), metodi di screening (con sonde nucleotidiche, con anticorpi).

Testi di riferimento

Verranno distribuite fotocopie dei lucidi più significativi presentati a lezione e di articoli selezionati.

Modalità d'esame

L'esame finale consisterà in una prova scritta alla quale potrà, su richiesta, far seguito un breve colloquio.

PATOLOGIA CLINICA (secondo anno – secondo semestre)

Obiettivi formativi

Conoscenza delle principali indagini di laboratorio per lo studio delle lesioni funzionali e strutturali di tessuti, organi ed apparati e del metabolismo glucidico, lipidico e protidico
Acquisizione della capacità di scegliere gli esami di laboratorio più idonei per lo studio delle singole patologie o per l'eventuale monitoraggio delle stesse.
Capacità di interpretare in maniera critica il dato di laboratorio al fine della diagnosi, prognosi e follow-up di uno stato patologico.

Contenuti

Esame emocitometrico, metabolismo del ferro, transferrina e ferritina. Anemie ed emoglobinopatie. Laboratorio delle malattie emorragiche e trombotiche. Diagnosi delle principali coagulopatie e piastrinopatie. Monitoraggio della terapia anticoagulante.
Prove di funzionalità epatica: enzimi e bilirubina. Elettroforesi delle proteine sieriche. Marcatori di epatite.
Marcatori di infiammazione.
Metabolismo dei glucidi: glicemia e curva da carico con glucosio.
Lipidi e lipoproteine.
Metabolismo delle proteine: urea e ioni ammonio.
Equilibrio acido/base.
Equilibrio idro-elettrolitico.
Esame delle urine: proteinuria e conte di Addis.

Testi di riferimento

Federici G. : Medicina di Laboratorio, McGraw-hill, 20

Metodi didattici

Lezioni frontali con ausili didattici disponibili per gli studenti.

Modalità d'esame

Prova scritta con domande a scelta multipla e domande a risposta aperta.

Altre informazioni

Dott.ssa Anna Valerio
Dipartimento di medicina clinica e sperimentale via Giustiniani, 3 – Padova
Tel. 049/8212139, Fax. 049/8754179
e-mail: anna.valerio@unipd.it

Dott.ssa Sandra Casonato

Dip. Di Scienze Mediche e Chirurgiche Via Ospedale Civile- tel. 049/8213012, fax. 049/657391

2.7 DIAGNOSTICA PER IMMAGINI

Coordinatore del Corso Integrato: Prof. Cosimo Di Maggio

Insegnamento	SSD Ins.	C	O	Docente
Diagnostica per immagini	MED/36	1,3	32,5	Prof. Cosimo Di Maggio
Radioprotezione	MED/36	0,7	17,5	Prof. Cosimo Di Maggio
		2	50	

Obiettivi formativi

Lo studente deve conoscere e saper utilizzare le apparecchiature specifiche per l'odontostomatologia, riconoscere i quadri radiologici di patologia, conoscere ed applicare i principi di radioprotezione e la relativa normativa.

DIAGNOSTICA PER IMMAGINI (terzo anno – secondo semestre)

Contenuti

- Fisica delle radiazioni ionizzanti.
- Principio e funzionamento delle macchine radiogene.
- Registrazione e rivelazione dell'immagine.
- Fondamenti fisico-geometrici dell'immagine radiologica.
- Fattori influenzanti la qualità dell'immagine.
- Effetti biologici delle radiazioni ionizzanti e radiopatologia.
- Principi di radioprotezione e normativa.
- Tecniche e metodiche di indagine.
- Mezzi di contrasto.
- Semeiotica radiologica e radiodiagnostica generale.
- Radiodiagnostica speciale odontostomatologica. Apparecchi per radiografia dentaria.
- Tecniche radiologiche. Anatomia radiografica. Quadri radiologici di patologia.
- Radioterapia.

Testi di riferimento

Pasler F.A., *Radiologia dentale*, Masson Italia Ed., Milano, 1986.

Goaz P.W., While S.C., *Radiologia odontoiatrica*, Piccin Ed., Padova, 1986.

Cardinale, Di Guglielmo, *Radiologia Stomatologica*, Ed. Gnocchi, Napoli, 1994.

MODALITÀ D'ESAME

Esame scritto ed orale

Altre informazioni

Ricevimento studenti: mercoledì mattina.

2.8 FARMACOLOGIA ED ANESTESIOLOGIA

Coordinatore del Corso Integrato: Prof. Giovanni Manani

Insegnamento	SSD Ins.	C	O	Docente
Farmacologia generale	BIO/14	3	75	Prof. Gabriella Cargnelli
Farmacologia clinica	BIO/14	2	50	Prof. Mariano Ferrari
Anestesiologia	MED/41	3	75	Prof. Giovanni Manani
		8	200	

Obiettivi formativi

Lo studente deve apprendere ed utilizzare i concetti della farmacocinetica descrittiva, della farmacocinetica quantitativa e della farmacodinamica con particolare riguardo ai farmaci di maggior utilizzo in odontoiatria. Deve altresì essere in grado di saper valutare il rischio anestesiológico, di procedere alla sedazione, di fronteggiare il dolore post-operatorio, di praticare l'analgesia locale e l'anestesia generale.

FARMACOLOGIA GENERALE (secondo anno – secondo semestre)

Contenuti:

PARTE GENERALE

Farmacocinetica descrittiva

- Definizione di farmaco. Uso topico e uso sistemico dei farmaci.
- Passaggio dei farmaci attraverso le membrane biologiche.
- Assorbimento: siti, modalità, possibilità di modificare l'assorbimento.
- Distribuzione: fattori che regolano la distribuzione, misura della distribuzione. Legame alle proteine plasmatiche.
- Eliminazione dei farmaci:
 - a) Biotrasformazioni: caratteristiche generali. Reazioni di fase I e di fase II. Fattori che influenzano le biotrasformazioni: induzione e inibizione enzimatiche; polimorfismi genetici.
 - b) Escrezione: escrezione renale, escrezione biliare. Clearance.

Farmacocinetica quantitativa

Cinetiche di ordine I e zero. Curve di relazione tempo-concentrazione plasmatica dopo somministrazione intravascolare e non intravascolare. Biodisponibilità. Tempo di dimezzamento ($t_{1/2}$) plasmatico. Stato stazionario. Somministrazioni frazionate.

Farmacodinamica

- Meccanismi d'azione dei farmaci: aspecifici e specifici.
- Recettori dei farmaci: recettori fisiologici, enzimi, pompe ioniche, canali ionici. Trasduzione del segnale.
- Curva dose-effetto graduale: agonisti, agonisti parziali, antagonisti competitivi e non competitivi.
- Curva dose-effetto quantale: definizione di DE₅₀, DT₅₀ e DL₅₀. Indice terapeutico.

PARTE SPECIALE

- Farmaci del sistema colinergico:
 - a) Colinomimetici diretti e indiretti (inibitori dell'acetilcolinesterasi).
 - b) Anticolinergici muscarinici.
- Bloccanti della placca neuromuscolare: curarici.
- Farmaci del sistema adrenergico:
 - a) Simpaticomimetici diretti α e β ; simpaticomimetici indiretti.

- b) Simpaticolitici □ e □; simpaticolitici ad azione indiretta.
- Farmaci del dolore:
 - a) Anestetici locali.
 - b) Anestetici generali per inalazione e iniettabili.
 - c) Analgesici centrali.
 - d) Anelgesici periferici: FANS (farmaci antinfiammatori non steroidei).
- Antinfiammatori steroidei.
- Anticoagulanti.
- Benzodiazepine.
- Antipertensivi: diuretici, vasodilatatori diretti, calcio-antagonisti, ACE-inibitori, simpaticolitici.
- Antiasmatici.
- Chemioterapia:
 - a) Inquadramento generale.
 - b) Sulfamidici.
 - c) Chinoloni
 - d) Penicilline; cefalosporine; macrolidi; aminoglicosidi; tetracicline.
- Effetti indesiderati dei farmaci: allergie; idiosincrasie; teratogenesi; cancerogenesi.
- Associazioni di farmaci. Antidotismo.

Testi di riferimento

B.G. Katzung, *Farmacologia Generale e Clinica*, III ed. it. (1997), Piccin Editore.
 P. Palatini, *Farmacocinetica. Principi e applicazioni cicliche*, Cleup, 1997.

FARMACOLOGIA CLINICA (secondo anno – secondo semestre)

Contenuti:

Argomenti fondamentali di farmacocinetica e farmacodinamica, effetti indesiderati dei farmaci, interazioni.

FARMACOLOGIA SPECIALE

Antibiotici, analgesici, antinfiammatori non steroidei, corticosteroidi, anestetici locali e generali, colinergici ed anticolinergici, adrenergici ed antiadrenergici, anticoagulanti, ansiolitici. Precauzioni nei pazienti in trattamento. Principali farmaci per la terapia di urgenza.

Testi di riferimento:

G.B. Katzung, «Farmacologia Generale e Clinica», Ed. Piccin, Padova, 1997.
 D.L. Laurence, P.N. Bennett, «Farmacologia Clinica», Ed. Padova, 1991.

ANESTESIOLOGIA E RIANIMAZIONE (secondo anno – secondo semestre)

Contenuti

ARGOMENTI GENERALI

FILOSOFIA DELL'ANESTESIA, ODONTOSTOMATOLOGICA

Tradizione americana: Documenti e linee guida.

Tradizione europea: Documenti e linee guida.

Criteri di insegnamento dell'anestesia odontostomatologica nei paesi europei ed extraeuropei

ANATOMIA

Anatomia e neurofisiologia della fibra nervosa

Anatomia del nervo trigemino

Anatomia e anomalie dell'osso mascellare e della mandibola e del 3° medio e inferiore del cranio
Anatomia e fisiopatologia delle prime vie respiratorie
Anatomia del circolo superficiale dell'arto superiore

FARMACI: farmacologia, farmacocinetica e farmacodinamica.

Benzodiazepinici
Antistaminici: difenidramina, idrossizina ed altri
Analgesici morfiniti
Analgesici non steroidei
Anestetici locali
Vasocostrittori
Steroidi

ESIGENZE AMBIENTALI E LOGISTICHE

Sistemi di aspirazione e di ventilazione ambientali
Ergonomia e soluzioni lavorative "ergonomiche"
Sorgenti dell'ossigeno
Sorgenti del protossido d'azoto
Sala di risveglio postoperatoria
Collegamenti telefonici esterni preferenziali per le urgenze

VALUTAZIONE PREOPERATORIA

Valutazione clinica
Valutazione dello stato fisico
Valutazione psicologica
Valutazione del rischio
Preparazione clinica
Preparazione psicologica
Tipo ed estensione della procedura operatoria
Consenso informato ed etica professionale
Cartella anestesologica Odontostomatologica.

AREA DELLA SEDAZIONE

SEDAZIONE: Argomenti generali

Definizione di ansia e paura da procedure odontostomatologiche
Identificazione del paziente ansioso
Definizione di sedazione cosciente
Indicazioni
Selezione degli agenti
Prevenzione, identificazione e trattamento delle complicazioni ed emergenze.
SEDAZIONE FARMACOLOGICA: Vie di somministrazione dei farmaci
Via gastrointestinale
Via parenterale
Via inalatoria
Via nasale
Vie combinate
Altre vie
Strumenti e tecniche
Vantaggi e svantaggi
L'analgesia relativa con N₂O
Storia della sedazione con N₂O
Le applicazioni in odontoiatria
Preparazione e distribuzione del N₂O
Caratteristiche fisiche, farmacocinetiche e farmacodinamiche del N₂O
Segni e sintomi della sedazione con N₂O
Titolazione

Tecnica di somministrazione
Recupero e dimissione.

SEDAZIONE NON FARMACOLOGICA

Metodi psicologici e comportamentali – strategie interpersonali – tecniche di rilassamento – tender loving care

Ipnosi.

SEDAZIONE APPLICATA

Sedazione nel paziente sano
Sedazione nel paziente a rischio
Sedazione nel bambino
Sedazione nell'anziano
Sedazione nel disabile
Sedazione nella piccola chirurgia ambulatoriale

MONITORAGGIO

Filosofia del monitoraggio
Monitoraggio clinico
Monitoraggio strumentale
Criteri di valutazione
Indicazioni.

PATOLOGIA OCCUPAZIONALE

Abuso potenziale di N₂O da parte del personale
Esposizione cronica a N₂O
Monitoraggio inquinamento ambientale da N₂O
Rischi di infezione.

DIMISSIONE DEL PAZIENTE ODONTOIATRICO

Tests di funzionalità psicomotoria
Raccomandazioni scritte.

AREA DELL'ANALGESIA

ANALGESIA LOCALE

Strumenti dell'analgesia locale
Fondamenti nelle tecniche di iniezione
Analgesia topica
Selezione dei farmaci
Tecniche nel mascellare superiore
Tecniche nella mandibola
Tecniche di iniezione supplementare
Analgesia locale nelle specialità
Predisposizione, prevenzione, considerazioni odontoiatriche, sintomatologia e trattamento delle complicazioni e delle emergenze da anestetici locali.

ANALGESIA NON FARMACOLOGICA

Electronic dental anaesthesia (EDA)
Analgesia agopunturale e riflessoterapica
Altri

DOLORE ODONTOSTOMATOLOGICO: GENERALITA'

Fisiopatologia del dolore odontostomatologico
Quadri clinici
Disfunzione temporo-mandibolare
Algometria

DOLORE ACUTO POSTOPERATORIO

Fisiopatologia del dolore acuto postoperatorio
Criteri di terapia perioperatoria
Selezione dei farmaci

DOLORE CRONICO

Fisiopatologia

Trattamento

AREA DELLA EMERGENZA E DELLA RIANIMAZIONE

EMERGENZE IN ODONTOIATRIA

Emergenze. Gli stati di non coscienza; Gli stati di coscienza alterata; Le convulsioni; Le turbe respiratorie; Il dolore toracico; Le reazioni da anestetico locale: coscienza conservata; Le reazioni da anestetico locale: coscienza non conservata.

Criteri di valutazione delle emergenze. Fattori predisponenti; Prevenzione; Considerazioni odontoiatriche; La sintomatologia; Il trattamento delle emergenze mediche nell'ambulatorio odontoiatrico.

Armamentario farmacologico

Selezione dei farmaci

RIANIMAZIONE CARDIOPOLMONARE

Basic life support

Testi di riferimento:

G. Manani, Anestesia Odontostomatologica Ed. Liviana Medicina, Idenson Napoli, 2002. In pubblicazione

S.F. Malamed. Handbook of Local Anesthesia. Fourth Edition. Mosby 1997.

S.F. Malamed. Medical Emergencies in the Dental Office. Fifth Edition. Mosby, 2000.

Modalità d'esame

Esame scritto ed orale.

Altre informazioni:

Prof. Gabriella Cargnelli

Dipartimento di Farmacologia ed Anestesiologia "E. Meneghetti"

Largo Meneghetti, 2 - Tel. 0498275076

RICEVIMENTO STUDENTI: lunedì e mercoledì ore 17-18.

Prof. Mariano Ferrari

Dipartimento di Medicina clinica e sperimentale

Via Giustiniani, 2 - Tel. 049/8212340-8212341

Prof. Giovanni Manani

Dip. di Farmacologia e Anestesiologia "E. Meneghetti" – Sezione di Anestesiologia

Via Cesare Battisti, 267 –Padova - Tel. 0498213344

2.9 FISICA APPLICATA ED INFORMATICA

Coordinatore del Corso Integrato: Prof. Giovanni Pezzin

Insegnamento	SSD Ins.	C	O	Docente
Fisica Medica	FIS/07	4	100	Prof. Giovanni Pezzin
Informatica	INF/01	3	75	Dott.ssa Egle Perissinotto
		7	175	

Obiettivi formativi

Lo studente deve apprendere i principali elementi della meccanica, della termologia e termodinamica, dell'elettricità, dei fenomeni ondulatori e della luce, della fisica atomica e nucleare, gli elementi essenziali per l'alfabetizzazione informatica, come identificare le componenti di un

computer, utilizzare programmi di videoscrittura, preparare grafici e diapositive, archiviare informazioni numeriche, utilizzare internet e posta elettronica.

FISICA MEDICA **(primo anno – primo semestre)**

Contenuti:

Preliminari matematici

Cenni di analisi matematica. Funzione, limite, derivata, integrale indefinito e definito. Esempio: calcolo dei potenziali gravitazionale ed elettrico.

Studio di funzioni. Procedure per lo studio di funzioni, punti estremi, punti all'infinito, asintoti. Analisi delle funzioni: ax^2+bx+c , a/x , a/x^2 , $xe^{-x/b}$, $\exp(-x^2/2\sigma^2)$, $\ln(x)$, $x\ln(x)-x$, $\sin(x)$, $\tan(x)$.

Cenni sulle equazioni differenziali. Ordine, condizioni iniziali. Studio delle equazioni differenziali: $y''(x)=g$ e $y'(x)=-by(x)$. Applicazioni: caduta dei gravi, decadimento radioattivo, assorbimento dei raggi X, carica e scarica di un condensatore, sviluppo di una colonia batterica, sviluppo di un'epidemia.

Meccanica

Cinematica. Moto del punto materiale: traiettoria e legge oraria. Velocità e accelerazione vettoriali. Moto circolare uniforme e moto uniformemente accelerato. Caduta dei gravi ed equazione della balistica. Accelerazione centripeta e tangenziale. Integrale di linea dell'accelerazione tangenziale.

Le forze. La forza e la sua misura con bilancia e dinamometro. Le forze in natura: gravitazionali, elettriche, elastiche, di pressione, di attrito. Definizione di viscosità. Moduli di elasticità e applicazioni a materiali d'interesse medico e odontoiatrico.

Le leggi della dinamica. I tre principi della dinamica. La quantità di moto e la sua conservazione. Teorema delle forze vive. Lavoro ed energia cinetica. Forze conservative ed energia potenziale. Conservazione dell'energia meccanica.

Meccanica dei corpi rigidi. Legge del moto di un corpo rigido con asse fisso. Momento delle forze, momento d'inerzia. Legge di dualità. Energia cinetica, lavoro e potenza di un corpo rigido con asse fisso. Statica dei corpi rigidi, leve. Leve nel corpo umano. Applicazioni della meccanica del corpo rigido alla strumentazione odontoiatrica.

Statica dei fluidi. Concetto di pressione. Leggi di Stevino e Archimede. Barometri e manometri. Le unità di misura della pressione (pascal, bar e mbar, mmHg o torr, atm). Pressione sanguigna e sfigmomanometro. Tensione superficiale, capillarità. Fisica della respirazione.

Fluidi in movimento. Concetto di portata ed equazione di continuità. Liquidi ideali. Legge di Bernoulli (solo enunciato) e tubo di Venturi. Effetto Venturi nelle stenosi dei vasi sanguigni. Liquidi reali. Regime laminare, legge di Poiseuille, resistenza dei condotti, condotti in serie e in parallelo. Sedimentazione e centrifugazione. Fisica della circolazione del sangue. Fleboclisi.

Termologia e termodinamica

Concetto di calore. Energia interna, lavoro e calore. Calore per conduzione, convezione e irraggiamento.

Temperatura. Definizione di temperatura e suo significato fisico quale parametro di equilibrio. Termometri: scale centigrada, fahrenheit, assoluta o Kelvin. Leggi dei gas ideali, elementi di teoria cinetica, energia interna. Significato fisico della temperatura assoluta.

Calorimetria. Caloria. Calori specifici, molari, latenti e capacità termica. Calorimetri. Isolamento termico: dewar. Legge di Fourier della conduzione, e leggi di Stephan Boltzmann e Wien dell'irraggiamento.

Proprietà dei gas reali. Isotherme, tensione di vapore, umidità assoluta e relativa.

Principi della termodinamica. Enunciato del primo principio. Esperimenti di Joule. Entalpia e legge di Hess. Concetto di entropia ed enunciato del secondo principio della termodinamica.

Elettricità

Elettrostatica. Carica elettrica, legge di Coulomb e principio di sovrapposizione. Campo elettrico e potenziale elettrico. Concetti generali di campo scalare, di superficie equipotenziale e di gradiente del campo. Conduttori ed isolanti. Proprietà di schermo di un conduttore. Capacità di un condensatore, condensatori in serie e parallelo.

Corrente elettrica. Definizione di intensità di corrente elettrica. Prima e seconda legge di Ohm. Resistenze in serie e parallelo. Analogia formale tra legge di Ohm e legge di Poiseuille. Forze elettromotrici. Scarica di un condensatore. Effetto termico di una corrente (effetto Joule). Effetto termoionico.

Elettricità in medicina. Effetti delle correnti elettriche sul corpo umano. Principi di sicurezza della strumentazione elettrica sanitaria.

FENOMENI ONDULATORI E LUCE

Moto ondulatorio. Onde progressive, periodiche e sinusoidali. Velocità di propagazione, periodo, frequenza e lunghezza d'onda. Onde longitudinali, trasversali e polarizzate.

Onde meccaniche. Onde in una corda tesa, in una barra metallica e in un fluido. Il suono. Onde stazionarie e risonanza. Le armoniche. Un esempio: la chitarra. Intensità dell'onda e livello d'intensità. L'orecchio e le sue proprietà di amplificazione e di analisi. Diagnostica con ultrasuoni (ecografia).

Onde elettromagnetiche. Lo spettro delle onde elettromagnetiche: onde radio, microonde, infrarosso, visibile, ultravioletto, raggi X e raggi gamma. Concetto generale di sonda basata su onde. Paragone tra ecografia e radar.

La luce e l'ottica geometrica. Riflessione, rifrazione e dispersione. Riflessione totale, fibre ottiche e loro utilizzo in medicina. Lenti sottili, fuoco, piano focale, potere diottrico, equazione dei punti coniugati. L'occhio umano, difetti visivi e lenti correttive. Il microscopio.

FISICA ATOMICA E NUCLEARE

Raggi X in diagnostica. Produzione e rivelazione di raggi X in diagnostica. Raggi caratteristici e di frenamento. Spettro dei raggi X. Interazione dei raggi X con la materia: effetto fotoelettrico ed effetto Compton. Sistemi di registrazione film-schermo. Fattori che peggiorano la risoluzione spaziale delle radiografie. Metodiche fisiche di radiologia endorale.

Radioattività e sue applicazioni mediche. Radioattività (α , β , γ , n) e legge del decadimento. Traccianti radioattivi e scintigrafia. Radiazioni ionizzanti. Dosimetria. Radioattività naturale. Effetti biologici delle radiazioni. Problemi dosimetrici e legislazione vigente.

TEORIA DEGLI ERRORI E MISURE DI LABORATORIO

Teoria degli errori. Errori di misura sistematici e casuali. Popolazioni e campioni statistici, media e scarto quadratico medio. Distribuzione Gaussiana e deviazione standard. Formule di propagazione degli errori. Errori sulla media.

Esercitazioni di laboratorio. Misure di parametri fisici caratterizzanti materiali o strumenti, come densità e viscosità di liquidi, modulo di Young di metalli, tempo proprio di circuiti RC, distanza focale di lenti.

Testi di riferimento

P. Rossi: *Cenni di analisi matematica*; dispense.

V. Villani: *Matematica per discipline Bio-Mediche*; Mc Graw-Hill Libri Italia srl, Milano.

D.M.Burns, S.G.G. Mac Donald: *Fisica per studenti di Biologia e Medicina*; Zanichelli, Bologna.

A.H.Cromer: *Fisica*; Ed. Piccin, Padova.

Modalità d'esame

Esame scritto ed orale

Obiettivi formativi

L'obiettivo principale del corso è fornire allo studente un'alfabetizzazione informatica orientata alle più diffuse applicazioni per personal computer in ambiente Windows.

Lo studente al termine del corso dovrà essere in grado di scegliere ed utilizzare le tecniche informatiche più adeguate per la risoluzione di problemi operativi relativi a videoscrittura ed archiviazione dati.

In particolare, il corso verterà sull'ambiente windows ed alcune delle più diffuse applicazioni quali MS Word, MS Excel.

Obiettivi specifici dell'apprendimento

Al termine dell'insegnamento, lo Studente deve acquisire le seguenti abilità:

Identificare le fasi logiche, tecniche e operative di un processo di informatizzazione.

Utilizzare le funzioni base di un sistema operativo MS Windows nella gestione di cartelle e files.

Analizzare un problema operativo di gestione testi e dati ed individuare il corretto procedimento risolutivo per l'informatizzazione.

Curare la stesura, la revisione, l'impaginazione e la stampa di un testo.

Creare e modificare un archivio informatico mediante foglio elettronico.

Analizzare semplici problemi di elaborazione individuando le funzioni del foglio elettronico più opportune, componendo ed utilizzando formule.

Produrre risultati di elaborazione mediante semplici grafici e tabelle.

Contenuti

Lo sviluppo delle tecnologie informatiche hardware e software e del networking.

Gli elementi fondamentali che compongono un calcolatore. Hardware e software.

Software di base ed applicativi.

Videoscrittura e foglio elettronico.

L'archiviazione. L'archivio, la registrazione, la variabile.

Oggetti Excel. Immissione di dati, modifica del foglio di lavoro. Personalizzazione del foglio Excel.

Formule e Funzioni.

Funzioni Excel per l'elaborazione dei dati.

Rappresentazione grafica.

La videoscrittura. Creazione e revisione di un testo.

L'impaginazione e la stampa di un testo.

Scambio di testi, dati e grafici tra applicativi.

Testi di riferimento

Materiale distribuito durante il corso.

Modalità d'esame

Viene data importanza alle verifiche realizzate attraverso gli elaborati prodotti dagli studenti nell'ambito delle lezioni interattive e i test soggettivi sull'apprendimento e sull'andamento della didattica.

La prova d'esame consiste in una prova pratica comprendente alcuni test con domande a risposte multiple e la risoluzione di un problema pratico concernente l'elaborazione di testi e di dati.

Altre informazioni

Prof. Giovanni Pezzin

Dip. di Chimica fisica

Via Loredan, 8 – Tel. 0498275121

Dott.ssa Egle Perissinotto
Dip. Di Medicina Ambientale e Sanità Pubblica – Sede di Igiene
Via Loredan, 18 – Tel. 0498275387

RICEVIMENTO STUDENTI:

Mercoledì 15.00 – 16.00 e Giovedì 15.00 – 16.00.

ORGANIZZAZIONE DEL CORSO

Le 28 ore disponibili per questo corso di Informatica saranno svolte presso l'aula informatica del complesso Vallisneri. Le lezioni saranno articolate in due parti: la presentazione degli argomenti da parte del docente ed l'applicazione in forma partecipata attiva da parte degli studenti, con verifica degli elaborati.

2.10 FUNZIONI DELL'ORGANISMO UMANO

Coordinatore del Corso Integrato: Prof. Carlo Velussi

Insegnamento	SSD Ins.	C	O	Docente
Fisiologia Umana	BIO/09	2,5	62,5	Prof. Carlo Velussi
Fisiologia dell'apparato stomatognatico	BIO/09	2,5	62,5	Prof. Carlo Velussi
		5	125	

Obiettivi formativi

Lo studente deve apprendere la fisiologia cellulare e dei tessuti eccitabili e quella speciale dei diversi organi ed apparati giungendo ad una adeguata comprensione dei meccanismi funzionali di base ed omeostatici di regolazione relativi ai vari organi ed apparati. Deve altresì acquisire una formazione specifica nella fisiologia dell'apparato stomatognatico, con particolare riguardo alla sensibilità del territorio oro-facciale, alla sensibilità olfattiva e gustativa, alla fisiologia del dente e del parodonto.

FISIOLOGIA UMANA (secondo anno – primo semestre)

Contenuti

- 1) La membrana cellulare; richiami strutturali e biochimici.
 - 2) Il passaggio e il trasporto del solvente e dei soluti attraverso le membrane.
- ECCITABILITÀ**
- 3) Gli stimoli in fisiologia sperimentale. Requisiti necessari per eccitare il substrato.
 - 4) La misura di eccitabilità: cronasia, reobase (curve intensità-durata).
 - 5) Il potenziale elettrico di riposo; entità e cause.
 - 6) La ripartizione degli ioni Na⁺, K⁺, Cl⁻ internamente ed esternamente alla membrana cellulare nello stato di riposo e di attività. Flussi ionici attraverso la membrana; permeabilità e conduttanze.
 - 7) Anaelettrotono e cataelettrotono.
 - 8) Il passaggio da una risposta locale ad una risposta propagantesi.
 - 9) Il potenziale di azione: entità e cause.
 - 10) Fasi di abolita o diminuita eccitabilità (periodo refrattario assoluto, periodo refrattario relativo) nella fibra nervosa, nella fibra muscolare striata, nel miocardio.
 - 11) La ritmicità: il prepotenziale. Origine del battito cardiaco e dell'attività spontanea nelle fibre muscolari lisce.

12) L'attività ritmica degli agglomerati neuronici: E.E.G.; sincronizzazione e desincronizzazione.

CONDUTTIVITÀ

13) Richiami di morfologia della fibra nervosa.

14) La propagazione dell'eccitamento: meccanismo. Cenni sulle caratteristiche di cavo della fibra nervosa.

15) La velocità della propagazione dell'eccitamento nelle fibre nervose; i fattori che la influenzano. La conduzione saltatoria.

16) La propagazione dell'eccitamento attraverso substrati non continui:

- a) richiami di morfologia della sinapsi neuronica e della giunzione mioneurale.
- b) i mediatori chimici della trasmissione sinaptica.
- c) i potenziali post-sinaptici eccitatorio e inibitorio.
- d) Il potenziale di placca. Blocchi della trasmissione neuromuscolare.

REATTIVITÀ

17) Richiami di morfologia della fibra muscolare striata e di quella liscia.

18) L'accoppiamento eccitazione-contrazione. La contrazione in condizione isotonica e in condizione isometrica.

19) La scossa semplice; le sue fasi.

20) Il tetano completo e quello incompleto.

21) La fatica muscolare. Le contratture.

22) Le fonti energetiche. La produzione del calore nel muscolo a riposo e durante l'attività; cenno sui metodi di misura. Le fasi della produzione del calore durante la contrazione. Il rendimento del muscolo. Il debito di O₂.

23) Analogie e differenze funzionali tra fibra muscolare striata e fibra muscolare liscia.

24) Fisiologia e richiamo di morfologia dei recettori con particolare riguardo a quelli cutanei, al fuso neuromuscolare, agli organi tendinei, ai barorecettori senocarotidei, ai chemocettori dei glomi aortico e carotideo, ai propriocettori labirintici (ampollari e utricolari).

25) Lo stimolo adeguato per i diversi tipi di recettore.

26) Il potenziale generatore: caratteristiche e cause.

27) Rapporto tra l'intensità dello stimolo e la frequenza della scarica: l'adattamento.

28) Controllo centrale dell'attività dei recettori.

29) I vari scomparti dell'acqua nell'organismo umano; metodi di misura; interscambi. Il mezzo interno. Caratteristiche fisico-chimiche dei liquidi intra ed extra cellulari.

30) La composizione del sangue e le sue costanti.

31) La massa sanguigna.

32) I globuli rossi:

- a) morfologia;
- b) funzioni;
- c) sede di formazione e durata della vita;
- d) impilamento (VES);
- e) gruppi sanguigni;
- f) emolisi.

33) I globuli bianchi:

- a) morfologia;
- b) funzioni;
- c) sede di formazione e durata della vita. Formula leucocitaria.

34) Le piastrine:

- a) morfologia;
- b) funzioni.

35) Il plasma: le proteine, con particolare riferimento alle loro funzioni.

36) La coagulazione del sangue (intrinseca ed estrinseca) e gli anticoagulanti; la fibrinolisi.

37) L'emostasi spontanea.

38) Le sostanze eritro e leucopoietiche, con riferimento alla regolazione della formazione dei globuli. La eritropoietina.

- 39) Linfa: composizione, formazione, circolazione.
- 40) Il liquor: composizione, funzioni e circolazione (cenni).
- 41) Il ciclo cardiaco; la durata della fasi del ciclo. Variazioni in rapporto alla frequenza.
- 42) Le variazioni della pressione atriale durante il ciclo cardiaco.
- 43) Le variazioni della pressione ventricolare durante il ciclo cardiaco.
- 44) Il funzionamento delle valvole cardiache e i fenomeni acustici del ciclo cardiaco.
- 45) Le variazioni del volume ventricolare durante il ciclo cardiaco.
- 46) I fenomeni elettrici del ciclo cardiaco: l'elettrocardiogramma nelle derivazioni. I, II e III, AVL, AVR e AVF.
- 47) I fattori fisiologici che influenzano l'entropismo cardiaco.
- 48) La gettata cardiaca: definizione e metodi di misura. Valore in condizioni di riposo; variazioni e loro meccanismo, durante l'attività muscolare.
- 49) Il lavoro del cuore; il consumo energetico e il rendimento cardiaco.
- 50) Influenze nervose sull'attività cardiaca:
 - a) le fibre parasimpatiche
 - b) le fibre ortosimpatiche
- 51) Il centro cardioinibitore e il tono vagale; origine del tono vagale.
- 52) I riflessi cardioinibitori e quelli cardioacceleratori.
- 53) Cenni sulle principali aritmie cardiache: aritmia sinusale, extrasistole, blocco A-V, fibrillazione.
- 54) Leggi fisiche in rapporto alla circolazione del sangue: Pascal, Bernoulli, Reynolds, Laplace, Poiseuille.
- 55) Anatomia funzionale dei vasi sanguigni in rapporto alla resistenza, alla capacitance, alla elasticità.
- 56) Localizzazione e fattori della resistenza periferica nel grande circolo.
- 57) La pressione arteriosa:
 - a) fattori.
 - b) metodi di misura: il tracciato emopressorio.
 - c) valori in rapporto al ciclo cardiaco.
- 58) La regolazione della pressione arteriosa con particolare riferimento:
 - alle aree riflessogene vascolari.
 - al centro vasomotore.
 - alle fibre nervose vasomotrici. Di queste dovranno essere conosciuti l'origine, l'attività elettrica, la distribuzione, i mediatori chimici, l'azione sulla muscolatura vasale.
- 59) Le sostanze vasoattive.
- 60) Il polso arterioso: caratteri del polso. L'onda primaria, quella dicrota e le onde riflesse. La velocità di propagazione del polso.
- 61) La velocità del sangue: cenno sui metodi di misura. Velocità del sangue nelle varie parti del sistema circolatorio. Tempo di circolo.
- 62) La circolazione del sangue nei capillari; la rete vascolare terminale; richiami di morfologia dei capillari; area capillare; resistenza dei capillari; scambi a livello dei capillari.
- 63) La circolazione del sangue nelle vene: cause, valori pressori, regolazione, polso venoso.
- 64) La circolazione cerebrale.
- 65) La circolazione coronarica. Di tali circoli (tesine 64-65-66-67) dovranno essere conosciuti i valori pressori, la portata, il controllo neurogeno e miogeno.
- 66) La circolazione renale.
- 67) La circolazione polmonare.
- 68) Adattamenti cardiocircolatori alle modificazioni della postura, della massa sanguigna (emorragia), della massa circolante (shock) e nel lavoro muscolare.
- 69) I movimenti respiratori della gabbia toracica e del polmone. Fisiologia dei bronchi.
- 70) La solidarietà funzionale del polmone con la gabbia toracica. La pressione pleurica nelle varie manovre respiratorie.
- 71) Proprietà elastiche del polmone e della gabbia toracica.
- 72) Il tensioattivo alveolare e la legge di Laplace.

- 73) I volumi polmonari: suddivisioni e metodi di misura. Lo spazio morto.
- 74) L'aria alveolare: importanza funzionale e composizione in rapporto a quelle dell'aria inspirata ed espirata.
- 75) Gli scambi gassosi polmonari. Rapporto Ventilazione/Perfusione e suo significato.
- 76) Il trasporto O₂ da parte del sangue. Anossia e cianosi.
- 77) La regolazione della ventilazione polmonare con riferimento a:
- zone riflessogene annesse all'apparato respiratorio.
 - zone riflessogene annesse all'apparato circolatorio.
 - zone riflessogene. La tosse.
 - organizzazione e funzionamento dei centri respiratori.
- 78) La ventilazione polmonare nel lavoro muscolare e in condizioni iper e ipobariche.
- 79) La composizione, le funzioni e le fasi della produzione di saliva.
- 80) La masticazione e la deglutizione.
- 81) La composizione, le funzioni e le fasi della produzione del succo gastrico.
- 82) I movimenti dello stomaco: lo svuotamento dello stomaco; il vomito.
- 83) La composizione, le funzioni e le fasi della produzione del succo pancreatico.
- 84) La composizione, le funzioni e le fasi della produzione della bile.
- 85) La composizione, le funzioni e le fasi della produzione del succo enterico.
- 86) I movimenti dell'intestino tenue e dell'intestino crasso.
- 87) L'assorbimento nell'apparecchio digerente con particolare riguardo al tratto intestinale.
- 88) La regolazione dell'assunzione di cibo; la fame, la sazietà e i meccanismi della loro regolazione.
- 89) La composizione e i caratteri dell'urina.
- 90) La funzione del glomerulo:
- la ultrafiltrazione. La VFG.
- 91) La funzione del tubulo:
- il riassorbimento nel tubulo prossimale.
 - l'ansa di Henle e il sistema di concentrazione a controcorrente.
 - il riassorbimento e l'escrezione nel tubulo distale.
- 92) L'acidificazione dell'urina.
- 93) La clearance renale.
- 94) L'ormone antidiuretico; controllo della produzione, sede e meccanismo dell'azione.
- 95) Influenza degli ormoni sulla funzione renale.
- 96) La renina, l'angiotensina, l'eritropoietina.
- 97) La minzione: il tono vescicale, il meccanismo e il controllo della minzione.
- 98) Delle seguenti ghiandole devono essere conosciuti i meccanismi che ne regolano l'attività e gli effetti degli ormoni prodotti sui vari organi e tessuti bersaglio.
- a) corteccia surrenalica.
 - b) midollare surrenalica.
 - c) tiroide.
 - d) paratiroide.
 - e) ipofisi.
 - f) pancreas.
 - g) ovaio.
 - h) testicolo.
- 99) Il ciclo mestruale.
- 100) Gli ormoni placentari.
- 101) La lattazione: influenze ormoniche sulla ghiandola mammaria.
- 102) La temperatura corporea.
- 103) La produzione del calore e il suo controllo.
- 104) L'eliminazione del calore e il suo controllo: mezzi fisici; fattori fisiologici.
- 105) La regolazione della temperatura corporea:
- recettori periferici e centrali.
 - centri termoregolatori.

- 106) Il metabolismo basale. Cenni sui metodi di misura; valori Q.R. Esempio di bilancio energetico giornaliero. Valore calorico degli alimenti. Bilancio dell'azoto.
- 107) Principi organizzativi generali del S.N.C.: convergenza e divergenza. Circuiti neuronici.
- 108) L'unità neuromotoria; la degenerazione walleriana.
- 109) Il riflesso: l'arco riflesso. Il ritardo sinaptico.
- 110) Riflessi miosinaptici e polisinnaptici.
- 111) Caratteristiche dei riflessi, in particolare: facilitazione, inibizione, scarica postuma, occlusione, reclutamento.
- 112) I vari tipi di inibizione centrale.
- 113) Livelli di integrazione del S.N.C.:
 - animale spinale; shock spinale, emisezione spinale; deafferentazione.
 - animale decerebrato; la rigidità di decerebrazione.
 - animale decorticato o talamico.
- 114) I riflessi spinali: flessorio, estensorio, da stiramento, inverso da stiramento.
- 115) La regolazione del tono muscolare e della postura.
- 116) I riflessi cervicali.
- 117) I riflessi labirintici statocinetici e statocinetici; il nistagmo. Effetti dell'esportazione uni o bilaterale del labirinto.
- 118) I riflessi di raddrizzamento.
- 119) La formazione reticolare con particolare riferimento all'influenza sull'attività riflessa spinale (inibitoria o facilitatoria) e sull'attività corticale.
- 120) Il cervelletto: anatomia funzionale del cervelletto; effetti dell'ablazione acuta o cronica o della stimolazione del cervelletto o di sue parti.
- 121) L'ipotalamo: effetti della distruzione e della stimolazione dei nuclei ipotalamici.
- 122) Ruolo dell'ipotalamo nella regolazione dell'assunzione di acqua e di alimenti.
- 123) Il talamo: anatomia funzionale del talamo. Effetti della stimolazione dei diversi nuclei talamici.
- 124) I gangli della base (cenni).
- 125) La corteccia cerebrale; cenni di citoarchitettura. Le mappe secondo Brodmann.
- 126) Le aree corticali motorie: organizzazione funzionale.
- 127) Le aree corticali sensitive: organizzazione funzionale.
- 128) Le aree associative.
- 129) Il sistema cortico-spinale. Le paralisi flaccida e quella spastica. Basi nervose della contrazione muscolare volontaria. Il sistema extrapiramidale.
- 130) Le aree soppressorie e relativi circuiti.
- 131) Il sistema-spino-(bulbo)-talamo-corticale.
- 132) Il sonno e la veglia. I vari tipi di sonno (cenni).
- 133) L'E.E.G.; i vari ritmi (cenni).
- 134) I riflessi condizionati.
- 135) Il dolore: superficiale, profondo, viscerale, riferito. Vie del dolore. La sensazione dolorosa.
- 136) Il sistema nervoso autonomo: organizzazione del sistema parasimpatico e di quello simpatico. I mediatori chimici del sistema autonomo.
- 137) Gli effettori del sistema autonomo: muscoli lisci, ghiandole. Influenza delle fibre nervose autonome sugli effettori.
- 138) Il sistema limbico (cenni).
- 139) Sensi chimici; gusto e olfatto. Di questi dovranno essere conosciuti i recettori, gli stimoli adeguati, le vie centrali e le aree sensoriali.
- 140) La funzione uditiva: anatomofisiologia dell'orecchio medio, della coclea e dell'organo di Corti. I liquidi endococleari.
- 141) Caratteristiche dei suoni. La stimolazione dei recettori uditivi e l'audio-gramma.
- 142) Le aree corticali uditive.
- 143) La funzione visiva: anatomofisiologia della cornea, dello sfintere irideo, del muscolo ciliare, del cristallino, della retina.

- 144) Fisiologia vegetativa dell'occhio: nutrizione della cornea e del cristallino; lacrimazione; riflessi protettivi.
- 145) I coni e i bastoncelli; i pigmenti visivi; le curve della sensibilità fotopica e scotopica. L'acuità visiva.
- 146) I difetti della rifrazione: miopia, ipermetropia, astigmatismo. La presbiopia.
- 147) Cenni sull'umor acqueo e l'umor vitreo: origine, funzioni, circolazione.
- 148) Le vie ottiche e le aree corticali visive.
- 149) Aree oculomotorie, i movimenti degli occhi.

FISIOLOGIA DELL'APPARATO STOMATOGNATICO (secondo anno – primo semestre)

Contenuti:

Sensibilità del territorio oro-facciale. Vie e centri nervosi della sensibilità trigeminale con particolarità riguardo a quella dolorifica.

Sensibilità gustativa. Sensibilità olfattiva. Controllo dell'alimentazione. L'articolazione temporomandibolare. Le posizioni della mandibola e i suoi movimenti.

Il vomito. Riflessi dei muscoli masticatori. Controllo centrale e riflesso della masticazione.

Fisiologia del dente e del paradonto. Secrezione salivare.

Cenni sulla fonazione.

Testi di riferimento

uno a scelta tra i seguenti per la Fisiologia Umana:

R.A. Rhoades, G.A. Tanner, *Fisiologia Medica*, EdiSES, Napoli 1996.

W.E. Ganong, *Fisiologia Medica*, Ed. Piccin, Padova, 1991.

A.C. Guyton, *Fisiologia Medica*, Ed. Piccin, Padova, 1995.

R.M. Berne, M.N. Levy, *Fisiologia*, Casa Ed. Ambrosiana, Milano, 1995.

per eventuali approfondimenti:

M. Midrio, *Compendio di Fisiologia del sistema nervoso*, Ed. Libreria Progetto, Padova, 1996,

per un eventuale ripasso rapido:

Ackermann, *Fisiologia Umana Essenziale*, Edises 1996;

uno a scelta tra i seguenti per la Fisiologia specialistica:

R.M. Bradley, «Fisiologia orale», Ed. Piccin, Padova, 1988,

V. Bettini, F. Mayellaro, *Fisiologia dell'apparato stomatognatico*, Ed. Cortina, Padova, 1983,

T. Manzoni, *Fisiologia dell'apparato stomatognatico*, Ed. USES, Firenze, 1982.

Modalità d'esame

Esame scritto ed orale

Altre informazioni

Prof. Carlo Velussi

Dip. di Anatomia e Fisiologia Umana – Sezione di Fisiologia

Via Marzolo 3 - Tel. 0498275312, 0498275303

RICEVIMENTO STUDENTI: giovedì dalle 11 alle 13.

2.11 ISTOLOGIA, CITOLOGIA ED EMBRIOLOGIA

Coordinatore del Corso Integrato: Prof. Michele Spina

Insegnamento	SSD Ins.	C	O	Docente
Istologia	BIO/17	2	50	Prof. Michele Spina
Citologia	BIO/17	2	50	Dott. Maurizio Onisto
Embriologia	BIO/17	1	25	Prof. Michele Spina
		5	125	

Obiettivi formativi

Lo studente deve apprendere le basi microscopiche, ultrastrutturali e molecolari della cellula, le caratteristiche morfologiche dei tessuti a livello microscopico, ultrastrutturale e molecolare, la formazione del corpo umano, dei suoi organi e tessuti, i meccanismi di differenziamento e di morfogenesi.

ISTOLOGIA (primo anno – primo semestre)

Contenuti:

Tessuto epiteliale: di rivestimento e ghiandolare, distribuzione e classificazione. Modalità di secrezione, ghiandole esocrine ed endocrine (ipofisi, pancreas, tiroide, surrene, follicolo ooforo, paratiroidi).

Tessuto connettivo propriamente detto. Matrice extracellulare. Sostanza fondamentale amorfa: proteoglicani e glicoproteine. Quota fibrillare: collageni interstiziali e costituenti delle membrane basali; fibre elastiche e microfibrille. Struttura della membrana basale. Cellule: fibroblasti, macrofagi, mastociti, plasmacellule, cellule adipose, cellule endoteliali.

Tessuto cartilagineo: cartilagine ialina, fibrosa ed elastica.

Tessuto osseo: organizzazione del tessuto osseo non lamellare e lamellare, compatto e spugnoso. Cellule e matrice extracellulare. Ossificazione diretta e indiretta. Meccanismi di calcificazione. Denti. Dentina, smalto, cemento, polpa, guaina periodontale: organizzazione generale, quota cellulare, matrice extracellulare.

Sangue. Plasma, globuli rossi, leucociti, piastrine. Coagulazione del sangue. Cenni sul sistema immunitario (linfociti B e T, immunoglobuline, plasmacellule). Cenni su emopoiesi eritrocitaria, leucocitaria e magacariocitaria.

Tessuto muscolare: scheletrico, liscio, cardiaco e tessuto di conduzione. Basi molecolari della propagazione dell'impulso e della contrazione muscolare.

Tessuto nervoso. Organizzazione del neurone. Fibre nervose. Sinapsi e placca neuromuscolare.

Basi molecolari della trasmissione dell'impulso nervoso. Cellule gliali.

Parte pratica. Preparati istologici: Pelle di polpastrello, Mucosa nasale, Ghiandola salivare, Cardias, Costa neonato (cartilagine ialina), Costa umana (ossificazione endocondrale), Lingua, Polpa dentaria, Dente.

Testi di riferimento

Citologia: Alberts, Bray et al. "L'essenziale di biologia molecolare della cellula", Zanichelli;
Wolfe "Biologia molecolare della cellula", EdiSES.

CITOLOGIA (primo anno – primo semestre)

Contenuti:

Organizzazione generale degli organismi cellulari. Composizione chimica e struttura generale dei carboidrati, lipidi, proteine ed ac. nucleici. Strumenti e metodi di indagine delle cellule e dei tessuti: metodi di preparazione per l'osservazione microscopica (microscopia ottica ed elettronica),

istochimica e citochimica, colture cellulari, metodi di frazionamento della cellula, tecniche immunocitochimiche.

Membrana plasmatica. Composizione chimica. Architettura molecolare. Funzioni: permeabilità e trasporto, diffusione semplice e facilitata, trasporto attivo. Proteine vettrici e canali ionici. Principi generali nella trasmissione cellulare di segnali. Glicocalice. Concetto di recettore. Endocitosi. Specializzazioni della superficie cellulare, compresi gli apparati e i complessi di giunzione.

Citoplasma. Matrice citoplasmatica: composizione chimica, sistemi enzimatici inclusi. Citoscheletro: microfilamenti, microtubuli, filamenti intermedi. Ciglia e centrioli. Reticolo Endoplasmatico liscio e rugoso. Apparato del Golgi e percorsi di secrezione. Smistamento delle proteine. Lisosomi e processi di endocitosi. Mitocondri. Perossisomi.

Nucleo. Struttura del nucleo interfascio. Eucromatina ed eterocromatina. Membrana Nucleare. Matrice nucleare. Struttura della cromatina: DNA, proteine istoniche e nonistoniche, nucleosomi. Replicazione e riparazione del DNA. Struttura dei cromosomi eucariotici. Organizzazione generale del genoma: DNA altamente e mediamente ripetitivo. Concetto di gene e codice genetico. Sintesi proteica: introni ed esoni, modalità di sintesi dei vari tipi di RNA implicati, trascritto primario e sua elaborazione. Regolazione genica. mRNA, sua interazione con i ribosomi, montaggio delle proteine. Modificazioni post-traduzionali. Ciclo cellulare, mitosi e meiosi.

EMBRIOLOGIA **(primo anno – primo semestre)**

Contenuti

Formazione dei gameti. Spermatogenesi e Follicologenesi. Follicolo ooforo. Fecondazione, segmentazione, annidamento. Formazione degli annessi embrionali. Formazione del disco germinativo bilaminare, trilaminare, differenziazione degli strati germinativi e definizione della forma del corpo. Destino degli strati germinativi. Stomodeo, membrana buccofaringea, formazione del processo mascellare e dell'arco mandibolare. Formazione della lamina dentale, dell'organo dello smalto, papilla dentale, radice e apparati di contenzione dei denti decidui e permanenti.

Testi di riferimento

Embriologia: Langman "Embriologia medica", Masson; Moore "Lo sviluppo prenatale dell'uomo", EdiSES.

Istologia: Monesi "Istologia", Piccin; Bloom-Fawcett "Trattato di Istologia" McGraw Hill, Weiss-Greep "Istologia", Zanichelli; Rosati-Colombo "I Tessuti", Edi-Ermes.

Parte pratica : Wheater "Istologia ed anatomia microscopica", Casa Ed. Ambrosiana;
Spina-Garbisa "Il laboratorio di Citologia ed Istologia" Ed. Libreria Cortina.

Modalità d'esame

Esame scritto ed orale

Altre informazioni

Prof. Michele Spina

Dip. Scienze Biomediche Sperimentali

Viale G.Colombo 3 - Tel. 0498276091 - e-mail: spina@bio.unipd.it

Dr. Maurizio Onisto

Dip. Scienze Biomediche Sperimentali,

Viale G.Colombo 3 - Tel. 0498276093 - e-mail: onisto@bio.unipd.it

2.12 MATERIALI DENTARI E TOSSICOLOGIA

Coordinatore del Corso Integrato: Prof. Pietro Passi

Insegnamento	SSD Ins.	C	O	Docente
Materiali dentari	MED/28	4	100	Prof. Pietro Passi
Tossicologia	BIO/14	1	25	Dott.ssa Patrizia Debetto
		5	125	

Obiettivi formativi

Lo studente deve acquisire conoscenze sui principali materiali in uso in odontoiatria, come metalli e leghe, materiali ceramici, gessi dentali, polimeri organici, amalgame, resine, ed essere in grado di valutarne l'utilizzo ottimale. Lo studente deve altresì acquisire nozioni di tossicologia generale e di tossicologia specifica riferita a xenobiotici di interesse odontostomatologico, quali farmaci utilizzati correntemente in odontostomatologia e materiali in uso nella pratica odontoiatrica.

MATERIALI DENTARI (secondo anno – secondo semestre)

Contenuti

Stati della materia: solido, liquido, aeriforme. Soluzioni, miscugli e stato colloidale. Solidi cristallini ed amorfi. Generalità sui cristalli. Proprietà meccaniche, chimiche ed elettriche dei materiali e prove per la loro determinazione.

Generalità sui metalli e sulle leghe. Composti intermetallici. Diagrammi di equilibrio delle leghe binarie. Trattamenti termici e meccanici delle leghe, corrosione delle leghe. Tecnica della fusione a cera persa. Decappaggio e lucidatura meccanica ed elettrolitica.

Leghe preziose e semipreziose per protesi dentarie; classificazione e caratteristiche.

Leghe non preziose per protesi dentarie; classificazione e caratteristiche. Le resine acriliche ed i polimeri per uso protesico. Caratteristiche ed impieghi. Cottura in Muffola.

Saldatura: classificazione e tecniche d'esecuzione.

Leghe d'apporto.

Materiali di rivestimento. Meccanismi di espansione.

Stati allotropici della silice.

Materiali ceramici: classificazione, composizione, proprietà meccaniche, termiche, elettriche e chimiche. Tecnologia della ceramica dentale.

Materiali per lucidatura.

Gessi dentali: composizione e reazione di presa. Classificazione dei gessi odontoiatrici. Materiali per impronta. Materiali non elastici: gesso per impronte, paste all'ossido di zinco-eugenolo, resine di precisione, paste termoplastiche.

Materiali elastici per impronta; idrocolloidi reversibili ed irreversibili. Elastomeri per impronte (gomme polisolfurate, siliconi e polieteri).

Cere dentali: classificazione, proprietà ed impieghi odontoiatrici.

I polimeri organici in odontoiatria: classificazione e proprietà fisiche, chimiche e biologiche. Cementi all'ossifosfato di zinco, al silico-fosfato, policarbossilati, vetro-ionomerici cementi all'ossido di zinco-eugenolo, cementi organici.

Materiali per sottofondo.

Materiali per terapia endodontica.

L'amalgama d'argento: composizione, caratteristiche ed impieghi.

L'oro per restauri diretti.

Le resine composite: composizione, caratteristiche ed impieghi clinici.

Le resine ad adesività smalto dentinale: caratteristiche ed impieghi clinici.

Criteri per definire le biocompatibilità dei materiali dentali.

I materiali per implantologia e sostituzione dell'osso: bioceramiche, fosfati di calcio, polimeri organici, leghe metalliche.

Testi di riferimento

P. Passi, *Compendio di Materiali dentari*, Cleup Editore, Padova.

Phillips, *Skinner's Scienza dei Materiali Dentari*, Edizioni Stardust, Cinisello Balsamo (MI).

TOSSICOLOGIA (secondo anno – secondo semestre)

Obiettivi formativi

1. Acquisizione da parte dello studente dei principi generali che governano le interazioni fra sostanze esogene (xenobiotici) e cellule viventi, con particolare riguardo alle modalità generali di sviluppo delle principali manifestazioni tossiche indotte dagli xenobiotici.
2. Acquisizione di conoscenze sugli aspetti tossicologici inerenti all'utilizzo dei farmaci (malattie iatrogene) e dei vari materiali dentali.

Contenuti

1. PRINCIPI GENERALI DI TOSSICOLOGIA:
 - Definizione e scopi della Tossicologia
 - Definizione e classificazione delle sostanze tossiche
 - Classificazione degli effetti tossici
 - Bioattivazione e detossificazione
2. TOSSICOLOGIA SPECIALE
 - Immunotossicità (reazioni allergiche; reazioni autoimmuni; immunosoppressione)
 - Reazioni idiosincrasiche
 - Teratogenesi chimica
 - Epatotossicità
 - Nefrotossicità
 - Neurotossicità
 - Odontostomatopatie iatrogene
 - Aspetti tossicologici dei materiali in uso nella pratica odontoiatrica.

Testi di riferimento

Libro di testo: Helmut Greim e Erhard Deml, *Tossicologia*, Zanichelli Ed. S.p.A., 2000, Bologna.

Libro per consultazione: C.D. Klaassen, *Casarett & Doull's Toxicology: the basic science of poisons*, 6th edition. McGraw-Hill, Medical Publishing Division, 2001, USA.

Modalità d'esame

Esame scritto ed orale

Altre informazioni

Prof. Pietro Passi

Dip. di Specialità Medico-Chirurgiche, Clinica Odontoiatrica

Via Giustiniani, 2 - Tel. 0498212041

RICEVIMENTO STUDENTI: mercoledì ore 11-12.

Dott.ssa Patrizia Debetto

Dipartimento di Farmacologia ed Anestesiologia "Egidio Meneghetti"

Largo Meneghetti, 2 – 35131 Padova
Tel. 0498275094-0498275076; fax 0498275093; E-mail: patrizia.debetto@unipd.it
RICEVIMENTO STUDENTI:: qualsiasi giorno, previo appuntamento telefonico (0498275094 – 0498275076).

2.13 MEDICINA GENERALE

Coordinatore del Corso Integrato: Prof. Fabrizio Fabris

Insegnamento	SSD Ins.	C	O	Docente
Medicina interna	MED/09	4	100	Prof. Fabrizio Fabris
Chirurgia generale	MED/18	4	100	Proff. Pietro Petrin, Maria Rosa Pelizzo
		8	200	

Obiettivi formativi

Lo studente deve acquisire una buona formazione di semeiotica ed una corretta conoscenza delle patologie di interesse internistico e chirurgico concernenti i diversi organi, apparati e sistemi dell'organismo umano, con particolare riguardo alle patologie di interesse odontostomatologico.

MEDICINA INTERNA (terzo anno – secondo semestre)

Contenuti

Semeiotica Fisica, Anamnesi, Sindromi Semeiologiche (lipotimia, sincope, shock, coma, ittero, cianosi, edema, dispnea, emottisi, epistassi).

Semeiotica di Laboratorio: Valori normali ed interpretazioni degli esami del sangue, dell'urina e dei liquidi biologici.

Medicina preventiva: Profilassi antireumatica e dell'endocardite batterica; cenni di epidemiologia e prevenzione delle malattie cardiovascolari su base arteriosclerotica e di alcune neoplasie. Profilassi dell'epatite virale e dell'AIDS.

Malattie dell'apparato respiratorio: Allergia respiratoria (rinite, asma bronchiale). Flogosi acute e croniche delle vie aeree: bronchiti, polmoniti, ascesso polmonare, tubercolosi polmonare, micosi polmonari. Sarcoidosi. Pneumoconiosi, enfisema polmonare, insufficienza respiratoria. Tumori polmonari.

Malattie del cuore e dei vasi: Arteriosclerosi, cenni su alcune malattie congenite (comunicazione interatriale e interventricolare, stenosi istmica dell'aorta); malattia reumatica, valvulopatie acquisite (stenoinsufficienza mitralica, stenoinsufficienza aortica), endocarditi, pericarditi; cardiopatia ischemica; angina pectoris ed infarto del miocardio; aritmie, scompenso cardiaco; cuore polmonare; edema polmonare acuto; ipertensione arteriosa, ipotensione arteriosa, arteriopatie periferiche; tromboflebiti e flebotrombosi; varici. Embolia ed infarto polmonare.

Malattie del tubo digerente, ghiandole annesse e peritoneo: Esofagiti; gastriti, ulcera peptica, tumori dello stomaco, emie jatali; pancreatite acuta e cronica, tossinfezioni intestinali; colite ulcerosa, colori irritabile, tumori intestinali; peritoniti.

Malattie del fegato e vie biliari: Epatite virale; epatite cronica; leptospirosi; cirrosi epatica, coma epatico; litiasi biliare, tumori del fegato e delle vie biliari.

Malattie del rene e delle vie urinarie: Glomerulonefriti acute, croniche e glomerulonefrosi. Pielonefrite. Nefropatie vascolari, tumori del rene, litiasi urinaria, infezioni delle vie urinarie. Tumori delle vie urinarie.

Malattie del sangue e degli organi emolinfopoietici: Poliglobulie, anemie (sideropenica, sideroacrestica, emolitica, emorragica); piastrinopatie, coagulopatie; emostasi e malattie emorragiche, leucemie, linfomi. Cenni sul sistema immunitario; sindromi da immunodeficienza congenita ed acquisita (AIDS).

Malattie infettive: Considerazioni generali sulle infezioni da batteri, da virus e da rickettsie, micosi; sifilide; tetano; malaria; toxoplasmosi; influenza; difterite; candidosi; scarlattina.

Malattie delle ghiandole endocrine: Ipotiroidismo, ipertiroidismo, tiroiditi, tumori della tiroide, ipogonadismo (cenni); morbo di Addison, Conn. Cushing; feocromocitoma, iperparatiroidismo (cenni). Acromegalia. *Malattie delle ossa, articolazioni e muscoli:* Rachitismo, osteoporosi; artriti acute e croniche; connettiviti, osteoartrosi.

Malattie del sistema nervoso: Meningiti, cerebropatie vascolari; neuropatie periferiche.

Malattie del capo e del collo: Congiuntiviti, fundus oculi; faringiti, tonsilliti streptococciche, laringiti, glossiti, scialoadeniti, tumori del cavo orale. Malformazione del palato (palatoschisi, labbro leporino completo). Paralisi periferica del nervo facciale.

Malattie del ricambio: Diabete, gotta, obesità, iperlipoproteinemie.

Cenni di terapia: Crisi anginose, ipertensive, ipoglicemiche, asmatiche; ipotensione acuta, emorragie acute, convulsioni, comi; principi di terapia antibiotica.

Testi di riferimento:

A. Caniggia, *Manuale di Medicina Interna*, Ed. Minerva Medica.

M. Austoni, *Semeiotica Medica*, Ed. Cedam, Padova.

CHIRURGIA GENERALE **(terzo anno – secondo semestre)**

Contenuti:

PARTE GENERALE

1) *Approccio Clinico.*

Anamnesi, Esame. Obiettivo. Semeiotica di Laboratorio e strumentale. Doveri dell'informazione e principio del consenso.

2) *Intervento Chirurgico.*

Rischio operatorio e operabilità. Fattori generali di rischio chirurgico. Preparazione all'intervento chirurgico. Complicanze postoperatorie. Chirurgia ambulatoriale. Chirurgia laparoscopica e mininvasiva.

3) *Lesioni Traumatiche.*

Approccio al paziente politraumatizzato. Generalità sulle lesioni traumatiche e classificazioni. Ferite. Fratture. Ustioni.

4) *Infezioni chirurgiche.*

Generalità. Infezioni localizzate da piogeni: flemmone, ascesso, foruncolo, favo, idrosadenite. Gangrena gassosa. Infezioni generali e tossinfezioni: setticemia, setticopiemia, batteriemia, tetano, infezione tubercolare.

5) *Shock.*

Definizione. Classificazione etiologica. Shock ipovolemico. Shock cardiogeno. Shock settico.

6) *Elementi di immunologia. Trapianti d'organo. AIDS.*

Elementi di immunologia. Trapianti d'organo: cenni storici, immunologia dei trapianti, il donatore d'organo e il prelievo dell'organo, trapianto di rene, trapianto di fegato, trapianto di polmone, trapianto di cuore, trapianto di pancreas. Sindrome da immunodeficienza acquisita.

7) *Principi di chirurgia oncologica.*

Introduzione. Prospetto storico. Ruolo della chirurgia nella prevenzione del cancro. Ruolo della chirurgia nella diagnosi del cancro. Ruolo della chirurgia nella stadiazione del cancro. Ruolo della chirurgia nel trattamento del cancro. L'oncologo chirurgo. Il futuro della chirurgia oncologica. Markers tumorali.

PARTE SPECIALE

1) Testa e collo.

Cranio: richiami di anatomia, semeiotica fisica e strumentale. Traumi cranici: lesioni traumatiche delle parti molli, fratture craniche, lesioni cerebrali. Traumi facciali: lesioni delle parti molli, lesioni osteocartilaginee. Collo: semeiotica fisica e strumentale. Masse cervicali: tumefazioni laterali linfoghiandolari, tumefazioni laterali non linfoghiandolari, tumefazioni mediane. Orofaringe e trachea: richiami di anatomia e fisiologia, semeiotica. Malattie delle ghiandole salivari, corpi estranei in faringe e trachea.

2) Torace: parete toracica e polmone.

Richiami di anatomia. Richiami di fisiologia respiratoria. Semeiotica fisica e strumentale. Traumi toracici: fratture costali e dello sterno, pneumotorace, emotorace, altre lesioni toraciche. Infezioni pleuropolmonari: empiema, ascesso polmonare, bronchiectasie. Tumori polmonari.

3) Torace: mediastino.

Mediastino: richiami di anatomia. Sindrome mediastinica: masse embrionali, masse di origine neurogena, masse ghiandolari, masse linfonodali e mesenchimali. Mediastiniti.

4) Addome: parete addominale, peritoneo e retroperitoneo.

Richiami di anatomia dell'addome. Semeiotica dell'addome. Ernie: generalità, ernia inguinale, ernia crurale, ernia ombelicale, ernia epigastrica, laparocele, ernie diaframmatiche. Peritoneo: richiami di anatomia, richiami di fisiologia. Peritoniti. Retroperitoneo: richiami di anatomia. Tumori retroperitoneali. Cisti retroperitoneali. Traumi dell'addome: generalità, diagnosi. Milza. Rene. Intestino. Fegato. Pancreas.

5) Tubo digerente: esofago, stomaco, duodeno, tenue, appendice ileo-cecale.

Esofago: richiami di anatomia, semeiotica fisica e strumentale. Malformazioni esofagee. Disfagie funzionali: acalasia, spasmo diffuso esofageo. Reflusso gastroesofageo ed esofagite peptica. Emie iatali. Lesioni esofagee da caustici. Diverticoli esofagei. Tumori dell'esofago. Stomaco e duodeno: richiami di anatomia, richiami di fisiologia, semeiotica fisica e strumentale. Gastropatie di interesse chirurgico. Malattia ulcerosa gastro-duodenale. Tumori dello stomaco. Intestino tenue: richiami di anatomia e fisiopatologia, semeiotica fisica e strumentale. Diverticolo del tenue. Tumori all'intestino tenue. Appendice ileo-cecale: appendicite. Patologie non infiammatorie.

6) Tubo digerente, colon, retto, ano.

Richiami di anatomia, richiami di fisiologia, semeiotica fisica e strumentale. Diverticoli e malattia diverticolare. Polipi e poliposi. Cancro del colon e del retto. Emorroidi. Ragade anale. Ascessi e fistole anali. Neoplasie del canale anale. Malattia di Crohn. Colite ulcerosa. Occlusione intestinale: ileo meccanico, ileo paralitico.

7) Fegato e vie biliari.

Richiami di anatomia del fegato e vie biliari, richiami di fisiologia, semeiotica fisica e strumentale. Ascessi epatici. Echinococcosi. Itiasi biliare. Tumori del fegato. Tumori delle vie biliari. Iperensione portale.

8) Pancreas, Milza.

Pancreas: richiami di anatomia, richiami di fisiologia, semeiotica fisica e strumentale. Pancreatite acuta. Pancreatite cronica. Carcinoma pancreatico. Milza: richiami di anatomia, richiami di fisiologia, semeiotica fisica e strumentale. Ipersplenismi di interesse chirurgico.

9) Mammella.

Mammella: richiami di anatomia, semeiotica fisica e strumentale. Displasia fibro-cistica. Tumori benigni. Mastiti. Ginecomastia. Tumori maligni.

10) Ghiandole endocrine.

Tiroide: richiami di anatomia, richiami di fisiologia, semeiotica fisica e strumentale. Tireopatie di interesse chirurgico: gozzo eutiroideo, ipertiroidismi. Cancro della tiroide. Paratiroidi: richiami di anatomia e fisiologia. Iperparatiroidismi. Carcinoma paratiroideo. Ghiandole surrenaliche: richiami di anatomia, richiami di fisiologia, semeiotica fisica e strumentale. Patologie della corteccia surrenalica: sindrome di Cushing, sindrome di Conn, sindromi adrenogenitali: Patologie della midollare surrenalica: feocromocitoma, ganglioneuroma. Incidentalomi.

Pancreas endocrino. Tumori endocrini del pancreas: insulinoma, gastrinoma, glucagonoma, somatostatina. Sindromi da neoplasie endocrine multiple: Men 1, Men 11.

11) Apparato vascolare.

Patologia delle arterie. Richiami di anatomia. Semeiotica fisica e strumentale. Arteriosclerosi. Insufficienza cerebrovascolare. Insufficienza vertebrobasilare. Ostruzioni arteriose acute. Arteriopatia ostruttiva arteriosclerotica. Morbo di Buerger. Fenomeno di Raynaud. Aneurismi. Insufficienza arteriosa celiaco-mesenterica. Ipertensione nefrovascolare. Traumi vascolari. Patologia delle vene. Richiami di anatomia. Richiami di fisiopatologia degli arti inferiori. Trombosi venose. Embolia polmonare. Sindrome postflebitica. Varici arti inferiori. Fistole artero-venose. Patologia dei linfatici: Richiami di anatomia e fisiopatologia. Linfagite. Linfedema.

12) Apparato uro-genitale.

Richiami di anatomia e fisiologia. Semeiotica fisica e strumentale. Calcolosi renale. Tumori renali. Ipertrofia prostatica. Carcinoma prostatico. Malformazioni del testicolo e dei suoi annessi: ectopia e criptorchidismo, idrocele, varicocele. Tumori del testicolo.

13) Apparato genitale femminile.

Richiami di anatomia. Semeiotica fisica e strumentale. Patologie dei genitali esterni. Patologie della vagina, patologie del collo uterino. Patologie del corpo uterino. Patologie delle tube. Patologie delle ovaie. Endometriosi.

Testi di riferimento:

P. Petrin, M. Montorsi, R. Bellantone, *Chirurgia Generale. Ad uso degli studenti del Corso di Laurea in Odontoiatria e Protesi Dentaria*. Ed. Piccin, Padova, 1996.

Modalità d'esame

Esame scritto ed orale

Altre informazioni

Prof. Fabris Fabrizio
Dip. di Scienze Mediche e Chirurgiche
Via Ospedale, 105
Padova

Prof. Pelizzo Maria Rosa
Dip. di Scienze Mediche e Chirurgiche
Via Giustiniani, 2 Padova - Tel. 0498212251

Prof. Pietro Petrin
Dip. di Scienze Mediche e Chirurgiche, Sez. di Semeiotica Chirurgica c/o Ospedale Busonera
Via Gattamelata, 64 - 35128 Padova - Tel. 0498076196, 0498070603 – Fax. 0498076196
RICEVIMENTO STUDENTI: lunedì ore 11.00-12.00.

2.14 ODONTOIATRIA CONSERVATIVA (I PARTE)

Coordinatore del Corso Integrato: Prof. Pier Nicola Mason

Insegnamento	SSD Ins.	C	O	Docente
Odontoiatria conservativa	MED/28	1,6	40	Prof. Pier Nicola Mason
Endodonzia	MED/28	1,6	40	Dott. Pietro Oscar Carli
		3,2	80	

Obiettivi formativi

Lo studente deve apprendere e saper utilizzare le nozioni concernenti il processo carioso ed il suo trattamento; deve apprendere il trattamento endodontico, i diversi tipi di ricostruzione, gli interventi di restauro e saper fronteggiare eventuali complicanze dell'odontoiatria operativa.

ODONTOIATRIA CONSERVATIVA (secondo anno – secondo semestre)

Contenuti:

Conservativa generale

- 1) Definizione di odontoiatria conservativa: diagnosi, prevenzione, intercettazione, operatività
 - Cenni e meccanismi del processo carioso;
 - Classificazione del processo carioso;
 - Forma contorno e rapporti tra i denti.
- 2) Preparazione di cavità:
 - forma di contorno,
 - forma di resistenza,
 - forma di, ecc.
- 3) Strumentario:
 - a mano, rotante;
 - alta velocità, bassa velocità.
- 4) Controllo del campo operativo (diga - aspirazione ad alta velocità);
- 5) L'amalgama dentale, cementi provvisori e semitemporanei;
- 6) Preparazione di cavità per amalgama: 1a e 2a classe - punto di contatto e otturazioni - matrici;
- 7) Preparazione di cavità per amalgama: 3a e 5a classe - matrici e otturazioni;
- 8) I compositi auto e fotopolimerizzanti - biocompatibilità dei compositi;
- 9) Cavità per compositi: 1a e 2a classe: i restauri posteriori - Le matrici per compositi;
- 10) Cavità per compositi: 3a e 4a classe - restauri;
- 11) Cavità per compositi: 5a classe e otturazione «sandwich»;
- 12) Cementi vetroionomerici e otturazioni con cementi vetroionomerici;
- 13) Ricostruzioni con perni parapulpari o pozzetti dentinali in denti vitali. Ricostruzione con perni endocanalari in denti non vitali.
- 14) Uso di corone preformate del commercio nelle ricostruzioni complesse di giovani pazienti. Mantentori di spazio e sostituzione temporanea con ponti e mordenzatura.
- 15) Errori e complicanze dell'odontoiatria operativa;
- 16) Terapia della dentina in cavità superficiali e profonde:
 - incappucciamento diretto;
 - incappucciamento indiretto;
 - basi, fondini, liners;
 - uso del laser CO₂;
- 17) Conservativa e parodonto;
- 18) Restauro dei denti frontali fratturati:
 - restauro di corona;
 - restauro di radice;
- 19) Restauro del dente singolo e i suoi rapporti occlusali;
- 20) Restauri fusi - onlay e inlay e orificazioni:
 - oro;
 - resina;
 - ceramica;
- 21) Conservativa e ortodonzia;
- 22) Prevenzione - fluoro - alimentazione;
- 23) Sigillature dei solchi e otturazioni sigillate;

24) Cartella clinica e piano di lavoro.

ENDODONZIA (secondo anno – secondo semestre)

Contenuti:

Endodonzia Generale

- Definizione di Endodonzia.
- Embriologia dentaria.
- Anatomia e morfologia pulpo-radicolare.
- Istologia e fisiologia della polpa.
- Patologia della polpa.
- Etiologia delle pulpiti.
- Patologia periapicale e meccanismi di guarigione.
- Procedure diagnostiche.
- Indicazioni e controindicazioni al trattamento endodontico.
- Problemi anestetici in endodonzia.
- Endodonzia operativa.
- La diga di gomma, materiali e tecniche.
- Lo strumentario endodontico.
- Materiali endodontici.
- La sterilizzazione e l'organizzazione dello strumentario.
- Preparazione e ricostruzione del dente prima del trattamento.
- Le urgenze in endodonzia.
- Tecniche di incappucciamento della polpa.
- Tecniche della pulpotomia e della pulpectomia parziale o totale.
- Trattamento dei denti vitali e necrotici.
- Tecniche di allargamento e preparazione dell'endodonto sondabile.
- I ritrattamenti.
- Tecniche di riempimento canalare.
- Lo sbiancamento dei denti.
- La chirurgia endodontica, indicazioni e tecnica.
- Diagnostica e terapia delle lesioni traumatiche.
- I reimpianti.
- Lesioni combinate endodontiche e parodontali.
- La ricostruzione della corona dopo trattamento endodontico.

Testi di riferimento:

3A. Castellucci, *Endodonzia*, Ed. Martina.
S. Cohen, R. Burns, *Clinica e Terapia delle pulpopatie*, Piccin Ed.
R. Beer, M. Baumann, S. Kin, *Endodonzia*, Masson Ed.

Riviste consigliate:

«Journal of endodontics».
«Giornale italiano di endodonzia».

Modalità d'esame

Esame scritto ed orale

Altre informazioni

Prof. Pier Nicola Mason

*Dip. di Specialità Medico – Chirurgiche, Clinica Odontoiatrica
Via Giustiniani, 2 - Tel. 0498212041*

Dott. P. O. Carli

*Dip. di Specialità Medico- Chirurgiche - Clinica Odontoiatrica
Via Giustiniani, 2 - Tel. 049/8212041*

2.15 ODONTOIATRIA CONSERVATIVA (II PARTE)

Coordinatore del Corso Integrato: Prof. Pier Nicola Mason

Insegnamento	SSD Ins.	C	O	Docente
Odontoiatria conservativa	MED/28	1,6	40	Prof. Pier Nicola Mason
Endodonzia	MED/28	1,6	40	Dott. Pietro Oscar Carli
		3,2	80	

Obiettivi formativi

Lo studente deve apprendere e saper utilizzare le nozioni concernenti il processo carioso ed il suo trattamento; deve apprendere il trattamento endodontico, i diversi tipi di ricostruzione, gli interventi di restauro e saper fronteggiare eventuali complicanze dell'odontoiatria operativa.

ODONTOIATRIA CONSERVATIVA 2° (terzo anno – primo semestre)

Contenuti:

Conservativa pratica

- 1) Visita e piano di trattamento.
- 2) Modellazione dei macro modelli dentari.
- 3) L'anestesia - Applicazione della diga - strumentazione - otturazioni - uso delle matrici.
- 4) La preparazione di cavità per amalgama.
- 5) La preparazione di cavità per composti.
- 6) Uso dei perni parapulpali e endocanalari.
- 7) Uso di corone preformate o stampate.
- 8) Preparazione per restauri fusi.
- 9) Sigillatura dei solchi.
- 10) Uso della fotografia come documentazione clinica.

Testi di riferimento:

Marzouk, Simonton, Gross, *Odontoiatria conservativa*, Ed. Piccin
Hörsted, Bindslev, Mjör, *Moderni concetti in conservativa*, Ed. Cides Odonto
Evans, Welts, Wilko, *Atlante di odontoiatria operativa*, Ed. Saccardin
Bonora, *Terapia della Carie*, Ed. Patron
Anderlini, *Moderni orientamenti per la restaurazione dentale*, Ed. Martina Riviste consigliate:
«Journal of Prosthetic Dentistry»
«J.A.D.A.»
«Dental Cadmos - Il dentista moderno»

Modalità d'esame

Prova pratica di apprendimento: Ogni studente dovrà eseguire: n.10 cavità di 1a e 2a classe; n. 10 cavità di 3a, 4a e 5a classe; modellazione di 3 elementi dentali con materiale plastico; n. 3 ricostruzioni complesse con l'uso di perni parapulpari o pezzetti dentali; documentazione fotografica delle fasi operative di un restauro conservativo.

ENDODONZIA (terzo anno – primo semestre)

Contenuti:

ENDODONZIA GENERALE

- Definizione di Endodonzia.
- Embriologia dentaria.
- Anatomia e morfologia pulpo-radicolare.
- Istologia e fisiologia della polpa.
- Patologia della polpa.
- Etiologia delle pulpiti.
- Patologia periapicale e meccanismi di guarigione.
- Procedure diagnostiche.
- Indicazioni e controindicazioni al trattamento endodontico.
- Problemi anestetici in endodonzia.
- Endodonzia operativa.
- La diga di gomma, materiali e tecniche.
- Lo strumentario endodontico.
- Materiali endodontici.
- La sterilizzazione e l'organizzazione dello strumentario.
- Preparazione e ricostruzione del dente prima del trattamento.
- Le urgenze in endodonzia.
- Tecniche di incappucciamento della polpa.
- Tecniche della pulpotomia e della pulpectomia parziale o totale.
- Trattamento dei denti vitali e necrotici.
- Tecniche di allargamento e preparazione dell'endodonto sondabile.
- I ritrattamenti.
- Tecniche di riempimento canalare.
- Lo sbiancamento dei denti.
- La chirurgia endodontica, indicazioni e tecnica.
- Diagnostica e terapia delle lesioni traumatiche.
- I reimpianti.
- Lesioni combinate endodontiche e parodontali.
- La ricostruzione della corona dopo trattamento endodontico.

Testi DI RIFERIMENTO:

• A. Castellucci, *Endodonzia*, Ed. Martina.
• S. Cohen, R. Burns, *Clinica e Terapia delle pulpopatie*, Piccin Ed.
• R. Beer, M. Baumann, S. Kin, *Endodonzia*, Masson Ed.

Riviste consigliate:

• «Journal of endodontics».
• «Giornale italiano di endodonzia».

Modalità d'esame

Esame scritto ed orale.

Altre informazioni

Prof. Pier Nicola Mason

Dip. di Specialità Medico – Chirurgiche, Clinica Odontoiatrica

Via Giustiniani, 2 - Tel. 0498212041

RICEVIMENTO STUDENTI: martedì ore 11.00-12.00 presso Clinica Odontoiatrica.

Dott. P. O. Carli

Dip. di Specialità Medico- Chirurgiche - Clinica Odontoiatrica

Via Giustiniani, 2 - Tel. 049/8212041

2.16 ODONTOIATRIA PREVENTIVA E DI COMUNITA'

Coordinatore del Corso Integrato: Prof. Giuseppe Rausa

Insegnamento	SSD Ins.	C	O	Docente
Odontoiatria preventiva	MED/28	1,2	30	Prof. Maria Grazia Cocito
Odontoiatria comunitaria	MED/28	0,8	20	Prof. Francesca Miotti
Igiene generale ed applicata	MED/42	2	50	Prof. Giuseppe Rausa
		4	100	

Obiettivi formativi

Lo studente deve apprendere le nozioni fondamentali concernenti i diversi livelli di prevenzione applicabili sia in generale, sia nel settore specifico odontoiatrico. Deve altresì saper attuare tecniche di educazione sanitaria in campo odontostomatologico e comprendere i fattori di rischio per le patologie odontoiatriche e la loro eventuale eliminazione, nonché la necessità di eseguire pratiche di disinfezione e sterilizzazione in ambiente odontoiatrico.

ODONTOIATRIA PREVENTIVA (secondo anno – primo semestre)

Contenuti

Prevenzione di Carie

Malattia parodontale

Controllo dello sviluppo dentario durante la crescita e prevenzione

Influenza della dieta

Fluoro

Prevenzione delle malattie del cavo orale nelle malattie sistemiche

Prevenzione delle malattie del cavo orale nelle categorie a rischio (non protette)

Metodi didattici

Lezioni frontali e seminari, distribuzione di materiale didattico

Valutazione dell'apprendimento

ODONTOIATRIA COMUNITARIA (secondo anno – secondo semestre)

Contenuti

Principi di Odontoiatria di comunità e di Promozione della salute

Epidemiologia della Malattie del Cavo Orale:

- Carie
- Malattia parodontale
- Traumi
- Tumori
- Malocclusione

Strategie di promozione della salute

Valutazioni socio-economiche, rapporto costo-efficacia

Valutazione della necessità di terapia

Testi di riferimento

Jong, A. V. "Community dental health", Mosby Ed., 1993

Metodi didattici

Lezioni frontali e seminari, distribuzione di materiale didattico

Modalità d'esame

Esame scritto

IGIENE GENERALE ED APPLICATA (secondo anno – secondo semestre)

Obiettivi formativi

A conclusione delle lezioni di Igiene lo studente deve essere in grado di:

1. Conoscere, valutare ed applicare i diversi livelli di prevenzione a livello dei soggetti e dell'ambiente per le patologie infettive o degenerative.
2. Conoscere, considerare ed intervenire sulle possibilità di trasmissione di patologie infettive con particolare riguardo al rischio infettivo in ambiente odontoiatrico.
3. Applicare le norme di profilassi per le malattie infettive.
4. Applicare conoscenze epidemiologiche e preventive a patologie particolari come: carie, fluorosi, parodontopatie, tumori del cavo orale.
5. Valutare il ruolo dell'ambiente per la salute umana con particolare riguardo all'acqua da adibirsi ad uso potabile ed all'inquinamento atmosferico.

Contenuti

In relazione agli obiettivi educativi suindicati i contenuti metodologici del corso sono i seguenti:

1. Nozioni generali introduttive: definizione, significati e scopi dell'Igiene e della Medicina Preventiva;
- 2.0 Medicina Preventiva: principi generali: stato di salute e malattia, modelli di prevenzione, individuazione del livello o fase di intervento preventivo.
- 2.1 Primo livello di prevenzione: potenziamento dei fattori utili alla salute e aumento dei poteri di resistenza all'azione nociva dei fattori di rischio.
- 2.2 Secondo livello di prevenzione: allontanamento e/o correzione dei principali fattori causali e/o rischio delle malattie: interventi sull'ambiente fisico e sociale sull'uomo.
- 2.3 Terzo livello di prevenzione: selezione e trattamento degli stati o condizioni di rischio.
- 2.4 Quarto livello di prevenzione: accertamento diagnostico precoce.
3. Organizzazione sanitaria nazionale ed internazionale.

4. Epidemiologia generale delle malattie infettive.
 - 4.1 Generalità sulle malattie infettive: rapporti tra ospite e parassita; immunità innata e acquisita, infezioni latenti.
 - 4.2 Trasmissione delle malattie infettive: vie di penetrazione e di eliminazione dei microrganismi, sorgenti e riserve di infezioni, trasmissione diretta, indiretta, ruolo dei veicoli e dei vettori.
 - 4.3 Profilassi generale delle malattie infettive.
 - 4.4 Profilassi diretta: denuncia, accertamento diagnostico, inchiesta epidemiologica, isolamento, disinfezione con mezzi fisici e chimici, disinfestazione con mezzi fisici e chimici (lotta contro i ratti, le mosche e le zanzare).
 - 4.5 Profilassi specifica.
 - 4.5.1 Immunoprofilassi attiva: vaccini, calendario vaccinale.
 - 4.5.2 Immunoprofilassi passiva: sieri ed immunoglobuline.
 - 4.5.3 Chemio-antibiotico profilassi.
5. Epidemiologia generale e prevenzione delle malattie non infettive.
6. Igiene dell'ambiente fisico e difesa ecologica.
 - 6.1 L'acqua potabile.
 - 6.2 Le acque reflue.
 - 6.3 L'aria atmosferica.
7. Aspetti epidemiologici, preventivi e sociali dell'Odontostomatologia con particolare riguardo a: carie, fluorosi, parodontopatie e tumori del cavo orale.

Testi DI RIFERIMENTO

L. Checcacci, C. Meloni, G. Pelissero, *Igiene*, C.E.A. Milano, 1992.
S. Barbuti, E. Bellelli, G.M. Fara, G. Giammanco, *Igiene e Medicina preventiva*, Monduzzi Editore, 1993.

Metodi didattici

Lezioni con eventuale partecipazione degli studenti ed utilizzazione di lucidi a disposizione dei discenti.

Modalità d'esame

Esame orale.

Altre informazioni

Prof. Maria Grazia Cocito
Dip. di Specialità Medico-Chirurgiche Sezione di Clinica Odontoiatrica
Via Giustiniani, 2 Tel 0498212052
e-mail: mariagrazia.cocito@unipd.it

Prof. Francesca A. Miotti
Dip. di Specialità Medico-Chirurgiche Sezione di Clinica Odontoiatrica
Via Giustiniani, 2
Tel 049/8212052 e-mail: francesca.miotti@unipd.it

Prof. Giuseppe Rausa
Dip. di Medicina Ambientale e Sanità Pubblica- Sezione di Igiene
Via L. Loredan, 18 - Tel. 0498275380, Fax 0498275392
e-mail: giuseppe.rausa@unipd.it
Ricevimento studenti: martedì e giovedì dalle 9 alle 11.

2.17 PATOLOGIA E MICROBIOLOGIA

Coordinatore del Corso Integrato: Prof. Ugo Carraro

Insegnamento	SSD Ins.	C	O	Docente
Patologia generale	MED/04	4	100	Prof. Ugo Carraro
Oncologia	MED/04	2	50	Prof. Emma D'Andrea
Microbiologia generale	MED/07	2	50	Prof. Marco Toni
		8	200	

Obiettivi formativi

Lo studente deve apprendere il concetto di normale e patologico, di malattie ereditarie ed ambientali, di patologia cellulare; deve altresì apprendere gli elementi essenziali concernenti la natura dei tumori, i diversi agenti cancerogeni, compresi i virus; i concetti di infiammazione; i principali aspetti dell'immunologia generale e dell'immunopatologia e della fisiopatologia generale. Lo studente deve apprendere i concetti sulla batteriologia e virologia, sulla microbiologia sistematica approfondendo le conoscenze sulla microbiologia del cavo orale.

PATOLOGIA GENERALE (secondo anno – primo semestre)

Obiettivi del corso: Il Corso introduce lo studente alla complessità dei fenomeni patologici e pone l'accento su come (a) lo stato di malattia consegua all'interazione di cause interne od esterne con i meccanismi di regolazione dell'organismo e (b) come l'innescò dei circuiti omeostatici possa concorrere al processo di malattia. Infine, i meccanismi patologici sono individuati in paradigmi clinici.

Contenuti:

Obiettivi ed Organizzazione del Corso. Introduzione alla patologia: Concetti di omeostasi, meccanismi fisiologici adattivi e meccanismi di compenso. Concetti di normale e patologico. Concetti di etiologia e patogenesi. Osservazione e sperimentazione. Limiti del metodo statistico. Etiologia generale. Fattori interni ed esterni di patologia. Molteplicità etiologica (cause, concause e fattori di rischio). Predisposizione ed esposizione. Cause esterne. Lesioni da agenti fisici meccanici. Lesioni locali da calore. Lesioni sistemiche da temperature abnormi. Baropatie. Lesioni da correnti elettriche. Lesioni da radiazioni elettromagnetiche e corpuscolate. Patologie da agenti chimici. Le malnutrizioni carenziali e da sovralimentazione. Avitaminose B1. Tossicologia ambientale. Intossicazione da metalli pesanti. Tabagismo. Diete ipercaloriche. Cause Interne. Malattie genetiche acquisite e malattie ereditarie. Teratologia. Patologia cellulare. Le deviazioni strutturali cellulari reversibili ed irreversibili ed il loro fondamento biochimico-molecolare. Atrofia ed ipertrofia. Processi degenerativi delle cellule. Steatosi. Morte cellulare: apoptosi e necrosi. Le potenzialità rigenerative dei tessuti. Metaplasie e neoplasie. Esercitazioni istopatologiche. Le risposte integrate tessutali alle lesioni. L'infiammazione acuta e cronica. Fenomeni vascolari dell'infiammazione acuta. Tipi di essudato. I mediatori chimici dell'infiammazione acuta e cronica. Le cellule implicate nell'infiammazione acuta. Decorso ed esiti delle infiammazioni purulente. L'infiammazione cronica istogena. Riparazione e Rigenerazione. Guarigione delle ferite. Esercitazioni istopatologiche. Le risposte integrate organismiche alle lesioni. Il sistema immunitario. Immunità umorale e cellulare. Antigeni ed anticorpi. Le basi molecolari della specificità della reazione immunitaria. Le basi cellulari dell'anticorpopoiesi e della memoria immunitaria. Reazioni sierologiche. Il complemento. Sieroprofilassi e vaccinazioni. L'immunopatologia. Deficienze immunitarie. Ipersensibilità e malattie autoimmuni. Ipersensibilità mediate da anticorpi: anafilassi ed allergie immediate, ipersensibilità

citotossica ed incompatibilità trasfusionali, malattie da immunocomplessi e "malattia da siero". Ipersensibilità di tipo ritardato: fenomeno di Koch e rigetto dei trapianti. Malattie da perdita della tolleranza immunitaria (autoimmunità). Cause esterne di patologia: Agenti biologici. Malattie infettive e non-infettive. Resistenze aspecifiche e specifiche alle infezioni. Patogenesi, anatomia patologica, sintomatologia, prevenzione generale delle malattie infettive. Paradigmi di malattie infettive e di patologie non-infettive da agenti biologici: Le infezioni piogene, il tetano, la tubercolosi, il tifo addominale, la sifilide, la malaria, morsi e punture di animali velenosi. Introduzione alla fisiopatologia generale. Meccanismi regolativi ormonali e recettoriali. Concetti di lesione primaria, riserva funzionale, compenso e scompenso, insufficienza. Fisiopatologia generale della respirazione. Anossie ed anossiemie. Insufficienza respiratoria. Paradigmi di patologie d'organo: Asma bronchiale, polmonite e broncopolmonite, enfisema, pneumotorace. Fisiopatologia generale del circolo ematico. Patologie della pompa cardiaca. Insufficienza cardiaca congestizia. Patologie del circolo periferico. Ischemia. Iperensione arteriosa. Arteriosclerosi. Infarto. Iperemia passiva. Edemi. Emorragie. Trombosi. Embolie. Fisiopatologia generale del sangue. Anemie. Acidosi ed alcalosi respiratorie e metaboliche. Neurofisiopatologia del SNC e del SNP.

Testi di riferimento

U. Carraro et al. Principi di Patologia e Fisiopatologia Generale, Unipress, Padova

U. Carraro et al. Atlante per le Esercitazioni di Patologia Generale, Lint Editore, Trieste.

Modalità d'esame

Quesiti scritti con risposta breve ed eventuale colloquio integrativo. Il risultato contribuirà al voto dell'Esame del Corso Integrato di Patologia e Microbiologia assieme alle valutazioni di Microbiologia e di Oncologia.

ONCOLOGIA (secondo anno – primo semestre)

Contenuti

Oncologia generale:

- Concetti generali:
Tumori benigni e maligni. Iperplasia, metaplasia, displasia. Principi di classificazione dei tumori. Grading e Staging. Sistema TNM.
- Epidemiologia:
Tassi di incidenza, prevalenza, mortalità. Fattori di rischio. Prevenzione primaria e secondaria.
- Storia naturale dei tumori: Iniziazione, promozione, progressione. Diffusione locale e metastatica.
- Cancerogenesi da agenti fisici, chimici, virali.
- Geni e cancro:
Proto-oncogeni, geni oncosoppressori, geni del riparo del DNA.

Oncologia speciale:

- Lesioni e condizioni precancerose del cavo orale
- Cancro orale
- Alcuni tumori con localizzazione al cavo orale
 - sarcoma di Kaposi;
 - linfomi e leucemie;
 - melanoma maligno.

Testi di riferimento

G. TOLONE "Oncologia Generale", Medical Books, 2001.

Durante il corso verranno distribuite le fotocopie dei lucidi proiettati a lezione ed i riferimenti bibliografici essenziali.

MICROBIOLOGIA GENERALE (secondo anno – primo semestre)

Contenuti:

MICROBIOLOGIA GENERALE

Batteriologia - La cellula batterica: struttura e funzionamento dei componenti fondamentali e facoltativi - La spora - Studio microscopico dei batteri - Coloranti e colorazioni - Fisiologia batterica: metabolismo energetico, terreni di coltura - Moltiplicazione batterica - Informazione genetica e meccanismi di regolazione - Rapporti tra ospite e parassita - Patogenicità e virulenza - Cenni sulle tecniche di sterilizzazione - Chemioantibiotico, terapia e meccanismi di azione degli antibiotici - Generalità sui microrganismi citodipendenti; Clamide, rickettsie e generalità sui Micoplasmi, Miceti e Protozoi - Principi di ecologia microbica - La flora normale del corpo umano.

Virologia - Morfologia e struttura dei virus - Loro proprietà biologiche - Classificazione dei virus - Riproduzione virale - Citopatologia da virus - Metodi di titolazione - Il modello dei fagi virulenti e temperati - Lisogenia - Virus oncogeni - Infezioni virali latenti - Interferone - Chemioterapici antivirali.

Immunologia - Resistenza alle infezioni ed immunità - Antigeni, apteni - La formazione degli anticorpi - Cellule immunocompetenti. Processo di immunizzazione - Il complemento - Reazione antigene-anticorpo (precipitazione, agglutinazione, fissazione del complemento, immunofluorescenza, neutralizzazione, Elisa, etc.) - Ipersensibilità immediata e ritardata - Fenomeni immunopatologici - Sieri e vaccini - Gruppi sanguigni (ABO e Rh).

MICROBIOLOGIA SISTEMATICA

Cenni sui principali schizomiceti, miceti, virus e protozoi patogeni per l'uomo.

Schizomiceti: Stafilococchi, Streptococchi, Corynebacteri, Clostridi, Neisserie, Bordetelle, Salmonelle, altri Enterobatteri, Actinomiceti, Borrelia, Treponema.

Altri microrganismi: Micoplasmi, Clamidio, Rickettsie, Pneumocystis.

Miceti: Candida, Aspergillus, Criptococcus.

Virus: Coxsackie virus, Myxovirus, Paramyxovirus, Virus dell'epatite, Adenovirus, Herpesvirus.

MICROBIOLOGIA DEL CAVO ORALE

Flora normale del cavo orale e del tratto respiratorio superiore. Le infezioni batteriche del cavo orale - Microrganismi cariogeni - La placca dentaria - Microbiologia della malattia periodontale - Cenni di immunologia delle carie - Aspetti microbiologici della profilassi della carie - Le infezioni micotiche del cavo orale - Le infezioni vitali del cavo orale - Le infezioni post-operatorie e/o correlate ad interventi chirurgici del cavo orale.

MICROBIOLOGIA DIAGNOSTICA

Osservazione microscopica e metodi di colorazione - Cenni sull'isolamento, coltivazione ed identificazione dei batteri - Metodi di saggio della sensibilità in vitro dei microrganismi agli antibiotici - Cenni sull'isolamento ed identificazione dei miceti patogeni - Cenni sull'isolamento ed identificazione del virus - Diagnostica sierologica.

Testi di riferimento

M. Schaechter, G. Medoff, B.I. Eisenstein, *Microbiologia medica*, Casa Editrice Ambrosiana Milano.

La Placa M., *Principi di microbiologia Medica*, Ed. Esculapio.

Parte immunologica:

Roitt I., *Compendio di Immunologia*, Ed. Idelson.

Modalità d'esame

Esame scritto ed orale

Altre informazioni

Prof. Ugo Carraro

Complesso Interdipartimentale di Biologia "A. Vallisneri" - Dip. di Scienze Biomediche Sperimentali
Viale G.Colombo, 3 - 35121 Padova - Tel. 0498276030 Fax 0498276040, e-mail:
ugo.carraro@unipd.it

Ricevimento studenti: Martedì, Ore 12-13 o su appuntamento

Prof. Emma D'Andrea

Dipartimento di Scienze Oncologiche e Chirurgiche – Sezione di Oncologia
Via Gattamelata, 64 - Tel. 049.8215893

e-mail: emma.dandrea@unipd.it

Il docente riceve gli studenti il venerdì prima e/o dopo la lezione.

Prof. Marco Toni

Dip. di Istologia, Microbiologia e Biotecnologie Mediche
Via Gabelli, 63 - Tel. 0498272347

2.18 PATOLOGIA ODONTOSTOMATOLOGICA E RADIOLOGIA

Coordinatore del Corso Integrato: Prof. Franco Fusetti

Insegnamento	SSD Ins.	C	O	Docente
Patologia speciale odontostomatologica	MED/28	4,8	120	Prof. Franco Fusetti
Diagnostica per immagini: tecnica e metodologia	MED/36	1	25	Prof. Cosimo Di Maggio
		5,8	145	

Obiettivi formativi

Lo studente deve conoscere e saper riconoscere le principali patologie di interesse odontostomatologico (carie dentale, patologia del parodonto, patologia della mucosa orale, cisti mascellari, malattie focali, patologie delle ghiandole salivari) e saper fronteggiare situazioni particolari legate a patologie del paziente. Deve altresì conoscere e saper utilizzare le principali metodologie e tecniche di diagnostica per immagini.

PATOLOGIA SPECIALE ODONTOSTOMATOLOGICA (terzo anno – primo semestre)

Contenuti

PARTE GENERALE

Che cosa si intende per Patologia Odontostomatologica. Anatomia del cavo orale. Eruzione dentaria. Semeiotica odontostomatologica (anamnesi, esame obiettivo). Esami di laboratorio. Lo strumentario ambulatoriale.

La carie dentaria

Generalità Eziopatogenesi. Fattori eziologici predisponenti. Fattori predisponenti locali. Anatomia patologica della carie dentaria. Profilassi

Patologia della polpa dentaria

Generalità. Classificazione delle affezioni pulpari. Forme croniche. Esiti delle forme croniche.

Patologia del parodonto e terapia parodontale

Eziologia delle parodontopatie. Cenni di anatomia patologica. Classificazione delle parodontopatie. Parodontiti apicali. Parodontite cronica semplice. Parodontite cronica combinata. Ascesso parodontale. Parodontite traumatica da precontatti. Parodontopatia alveolare diffusa. Gengivopatie. Diabete e parodontopatie.

Patologie delle mucose orali

Generalità. Affezioni virali. Micosi della mucosa orale. Disvitaminosi. Stomatiti professionali da cause tossiche. Leucoplachie. Patologia della lingua.

Problemi pratici di patologia odontostomatologica

L'odontoiatria davanti al paziente diabetico, emodializzato, epatitico, portatore di protesi valvolare, iperteso, cardiaco, tossico-dipendente. Uso corretto degli antibiotici e degli altri farmaci di pertinenza odontoiatrica. Problemi odontoiatrici legati alla gravidanza ed al puerperio. Gonfiori facciali. Il dolore dentario e non. L'emergenza nello studio odontoiatrico.

Cisti mascellari

Generalità. Cisti radicolari. Cisti follicolari. Cisti odontogene.

Le malattie focali

Patologia delle ghiandole salivari

La saliva

Alitosi

Sinusiti odontogene acute e croniche

Testi di riferimento

G.Valletta, *Clinica Odontostomatologica*, Ed. Minerva Salernitana.

G.Ficarra, *Manuale di Patologia e Medicina Orale*, Ed. Macgraw, hill

De Michelis, Nordica, Re, *Trattato di Odontostomatologia*, Ed. UTET (Torino)

G.Valletta, Bucci, Matarasso, *Trattato di Odontostomatologia*, 2Volumi.

DIAGNOSTICA PER IMMAGINI: TECNICA E METODOLOGIA (terzo anno – primo semestre)

Vedi precedente

Modalità d'esame

Esame scritto ed orale

Altre informazioni

Prof. Franco Fusetti

Via Giustiniani, 2 - Tel. 049/8212042

Dip. di Specialità Medico Chirurgiche, Clinica Odontoiatrica

Ricevimento studenti: lunedì ore 15.30 - 16.30.

2.19 SOCIOLOGIA ED ETICA MEDICA

Coordinatore del Corso Integrato: Dott. Dario Betti

Insegnamento	SSD Ins.	C	O	Docente
Etica medica	MED/43	1	25	Dott. Dario Betti

Sociologia della medicina	SPS/07	3	75	Dott. Dario Betti
		4	100	

Obiettivi formativi

Lo studente deve apprendere i principi dell'etica medica, della responsabilità etica nel quadro della bioetica, delle problematiche della sperimentazione in ambito odontostomatologico, e delle basi etiche del consenso del paziente. Deve, inoltre, acquisire familiarità con i processi sociologici collegati alla salute ed alla scienza.

ETICA MEDICA (primo anno – secondo semestre)

OBIETTIVI EDUCATIVI

(dal Rapporto sul primo Simposio sulla Bioetica organizzato dal Consiglio d'Europa; Strasburgo 5-7 dicembre 1989, modificato)

teorici: acquisire la coscienza di problematiche etiche generali, al fine di distinguere gli elementi tecnici da quelli comportamentali e di individuare eventuali situazioni conflittuali;
 pratici: educare ad affrontare i problemi etici tipici dello specifico contesto professionale di odontoiatria, sollecitando la riflessione e l'approfondimento delle tematiche;
 soggettivi/personali: produrre maggior sensibilità per i doveri e le obbligazioni etiche individuali, contribuendo a sviluppare e perfezionare le qualità personali e professionali;
 [sono deliberatamente esclusi gli obiettivi sociali, che si intendono acquisiti in virtù dell'insegnamento di Sociologia della Medicina, quale modulo del presente corso integrato].

Contenuti

Fondamenti dell'etica e della bioetica.
 Cenni di metodologia medica.
 Evoluzione del rapporto operatore sanitario/malato.
 Principi fondamentali: autonomia dell'individuo, diritti umani, distribuzione delle risorse, criteri di utilità.
 L'odontoiatria e l'etica medica (principi fondamentali dell'etica applicati all'odontoiatria e problematiche specifiche derivate dall'odontoiatria).
 Comitato nazionale per la bioetica.

Testi di riferimento

Appunti delle lezioni.
 Materiale didattico eventualmente posto a disposizione dal docente.

SOCIOLOGIA DELLA MEDICINA (primo anno – secondo semestre)

OBIETTIVI EDUCATIVI

Promuovere il dialogo sociale, una più ampia sensibilità alle dimensioni sociali della salute, un maggiore senso di giustizia e concorrere a strutturare condizioni idonee ad una espressione democratica delle istanze della popolazione.

Contenuti

Generalità sulla Sociologia e sviluppi storici. Ambiti applicativi della Sociologia della Medicina. Il rilievo sociale del concetto di Salute. Gli operatori sanitari e le strutture socio-sanitarie. Il ruolo sociale dell'operatore sanitario privato.

Testi di riferimento

Appunti delle lezioni; materiale didattico eventualmente posto a disposizione dal docente.

Modalità d'esame

Esame scritto ed orale

Altre informazioni

Dott. Dario Betti

Dipartimento di Medicina ambientale e Sanità pubblica - Sede di Medicina legale e delle assicurazioni

Via Falloppio, 50 - Tel. 0498750744

SEDE DELLE LEZIONI: Dipartimento di Medicina ambientale e Sanità pubblica - Sede di Medicina legale e delle Assicurazioni.

RICEVIMENTO STUDENTI: al termine di ogni lezione.

2.20 STATISTICA ED EPIDEMIOLOGIA

Coordinatore del Corso Integrato: Prof. Giuseppe Rausa

Insegnamento	SSD Ins.	C	O	Docente
Statistica Medica	MED/01	2	50	Dott.ssa Egle Perissinotto
Metodologia Epidemiologica	MED/42	1	25	Prof. Giuseppe Rausa
		3	75	

Obiettivi formativi

Lo studente deve poter comprendere e valutare criticamente la letteratura medico-epidemiologica nei suoi aspetti, metodologico-statistici, realizzare ricerche statistiche semplici e partecipare a ricerche sperimentali cliniche. Deve apprendere il processo di produzione di dati statistici, e della loro elaborazione, conoscere ed utilizzare correttamente il metodo epidemiologico, valutare i diversi tipi di associazione ed i fattori di confondimento, analizzare i risultati delle ricerche epidemiologiche.

STATISTICA MEDICA (primo anno – secondo semestre)

Obiettivi formativi

Mettere in grado lo studente di:

- tradurre un problema pratico in un modello logico-statistico, classificando per tipo e ruolo le variabili cliniche;
- descrivere, le caratteristiche epidemiologiche di una popolazione e la relazione tra più caratteristiche;
- distinguere tra statistica descrittiva e statistica inferenziale.

Obiettivi specifici dell'apprendimento

Al termine dell'Insegnamento, lo Studente deve acquisire le seguenti abilità:

1. Le basi logiche:
 - identificare le tappe logiche e operative di un processo di ricerca biomedica, individuando il potenziale contributo della statistica;
 - riconoscere i termini usati per classificare le variabili cliniche.
2. Sintetizzando i dati clinici:
 - identificare i tipi di tabelle e grafici più comunemente usati per descrivere i dati clinici;
 - rispondere a quesiti scientifici descrivendo opportunamente un insieme di dati clinici.
3. Analizzando i dati clinici:
 - spiegare cos'è una distribuzione di frequenze;
 - definire i termini più comunemente usati per descrivere il centro di una distribuzione;
 - definire il termine variabilità;
 - spiegare cos'è la deviazione standard ed altre misure di variabilità;
 - descrivere la distribuzione normale.
4. Caso e probabilità:
 - riconoscere i concetti fondamentali del calcolo delle probabilità
 - la variabile casuale normale.
5. Campioni e popolazione:
 - spiegare cos'è l'errore standard e saper costruire un intervallo di confidenza per la media.
6. Investigando le relazioni tra variabili:
 - costruire modelli di relazione tra variabili quantitative;
 - distinguere i diversi ruoli del coefficiente di regressione e quello di correlazione;
 - investigare la relazione tra variabili categoriche.

Contenuti

Il processo di produzione dei dati statistici.

- Unità statistica, popolazione, caratteri statistici. Tipi di variabili.

Descrizione dei dati: distribuzioni di frequenza, tabelle e grafici.

Misure di diffusione e rischio di malattia.

Rapporti e tassi. Prevalenza e incidenza. Tassi specifici. Tassi standardizzati.

Rischio relativo e rapporto crociato

I principali modelli di indagine epidemiologica

Studi trasversali

Studi caso-controllo retrospettivi

Studi longitudinali

Misure di tendenza centrale e di posizione.

- Moda. Media aritmetica, geometrica e quadratica.
- Mediana, quartili e percentili.

Indici di variabilità e di forma delle distribuzioni.

- Campo di variazione, differenza interquartile, deviazione standard.

Indici di asimmetria e di curtosi.

Probabilità e variabili casuali:

- Definizione di probabilità.
- Principio delle probabilità totali e delle probabilità composte.

La distribuzione normale:

- La curva normale e la normale standardizzata.

Il teorema del limite centrale.

Elementi di statistica inferenziale:

- Campioni e popolazione;
- Intervalli di confidenza;
- Verifica d'ipotesi

Analisi della relazione tra variabili

- Associazione tra variabili categoriche (test chi-quadrato).

Associazione tra variabili quantitative (retta di regressione, coefficiente di determinazione lineare e coefficiente di correlazione di Bravais-Pearson).

Confronto di due gruppi (test t per dati indipendenti, test t per dati dipendenti, test z).

Testi di riferimento

NG. Norman, D. Streiner (2000) Biostatistica. Milano: Casa Editrice Ambrosiana

F. Vian (1997), *Statistica Medica*. Padova: Edizioni Summa.

P. Armitage e G. Berry (1996) *Statistica Medica - Metodi statistici per la ricerca in Medicina*. Milano: McGraw-Hill Libri Italia srl.

Modalità d'esame

Viene data importanza alle verifiche realizzate attraverso gli elaborati prodotti dai gruppi nell'ambito dei laboratori e i test soggettivi sull'apprendimento e sull'andamento della didattica.

La prova d'esame include domande a risposte multiple, domande a risposta aperta ed un esercizio.

METODOLOGIA EPIDEMIOLOGICA (primo anno – secondo semestre)

Obiettivi formativi

A conclusione delle lezioni di Metodologia Epidemiologica, lo studente deve essere in grado di:

1. Conoscere ed utilizzare correttamente il metodo epidemiologico.
2. Impostare ed utilizzare correttamente indagini epidemiologiche di tipo descrittivo, analitico e sperimentale.
3. Valutare i diversi tipi di associazione.
4. Identificare i fattori causali e di rischio delle patologie.
5. Valutare i fattori di confondimento.
6. Analizzare i risultati di ricerche epidemiologiche in termini di rischio relativo ed attribuibile, individuale e di popolazione.

Contenuti

In relazione agli obiettivi educativi su indicati i contenuti metodologici del corso sono i seguenti:

- 1 Definizione e cenni storici sull'Epidemiologia;
 - 1.1 I fini dell'epidemiologia e i suoi rapporti con la pianificazione e gestione sanitaria;
 - 1.2 Il concetto di causalità in Epidemiologia (definizione, i diversi tipi di associazione statistica causale, diretta ed indiretta, catene di cause);
 - 1.3 Strategia dell'epidemiologia, assemblaggio di dati;
 - 1.4 Epidemiologia descrittiva: fonti dei dati e misure; distribuzione geografica, caratteristiche delle persone, relazioni temporali;
 - 1.5 Formazione dell'ipotesi epidemiologica: criteri basati sulla differenza, accordo, variazione concomitante e analogia;
 - 1.6 Selezione e valutazione delle ipotesi: criteri dell'alternativa, delle informazioni demografiche specifiche e dell'incoerenza;
 - 1.7 Saggio dell'ipotesi epidemiologica: studi sperimentali e non sperimentali (coortali e casocontrollo);
 - 1.8 Indagini epidemiologiche trasversali e longitudinali;
 - 1.9 Comparabilità dei gruppi: gruppi controllo, selezione nei soggetti e nelle informazioni; confondimento e modificazioni di effetto;

- 1.10 Valutazione dei fattori associati: restrizione, stratificazione, standardizzazione indiretta e diretta;
- 1.11 Analisi dei dati epidemiologici: calcolo del rischio relativo, del rischio attribuibile e della frazione etiologica;

Testi di riferimento

Elementi di metodologia epidemiologica, di C. Signorelli, III ed. Società editrice Universo, Roma 1992;

Materiale distribuito dal Docente a lezione.

Metodi didattici

Lezioni con eventuale partecipazione degli studenti ed utilizzazione di lucidi a disposizione dei discenti.

Modalità d'esame

Esame orale.

Altre informazioni

Dott.ssa Egle Perissinotto

Dip. di Medicina Ambientale e Sanità Pubblica, Sede di Igiene

Via Loredan, 18 - Tel. 0498275387

ORGANIZZAZIONE DEL CORSO

Le 20 ore disponibili per questo corso integrato di Statistica Medica sono suddivise in 12 lezioni frontali e 8 di laboratorio (4 moduli di 2 ore). I laboratori didattici sono svolti in forma attiva attraverso lavori di piccolo gruppo e verifica collettiva sugli elaborati prodotti.

RICEVIMENTO STUDENTI:

Mercoledì 15.00-16.00 e Giovedì 15.00-16.00

Prof. Giuseppe Rausa

Dip. di Medicina Ambientale e Sanità Pubblica- Sezione di Igiene

Via L. Loredan, 18 - Tel. 0498275380, Fax 0498275392