



**GUIDA DELLO STUDENTE**

**FACOLTÀ DI MEDICINA E CHIRURGIA**

**CORSO DI LAUREA IN ODONTOIATRIA E PROTESI DENTARIA**

**Anno Accademico 2012 - 2013**

## **Comunicazione del Nucleo di Valutazione di Ateneo sul Questionario di rilevazione della didattica**

L'Università Vita-Salute San Raffaele, che vuole rappresentare un punto di eccellenza nel panorama nazionale ed internazionale, per migliorarsi necessita di conoscere il grado di apprezzamento da parte dei suoi studenti relativamente ai servizi che essa fornisce, alle sue modalità organizzative e alla qualità della didattica. Le opinioni e gli eventuali suggerimenti dei nostri studenti, parte integrante e attiva dell'Università Vita-Salute San Raffaele, sono quindi essenziali e vengono tenuti in grandissima considerazione e rappresentano degli strumenti informativi essenziali per il corretto funzionamento e per lo sviluppo futuro di questa Università.

Al termine di ogni semestre le opinioni degli studenti vengono rilevate attraverso la compilazione di un apposito *Questionario di Valutazione*. Questa procedura è obbligatoria per tutte le Università italiane come indicato e regolamentato dalla legge 370/99. Nella nostra Università abbiamo implementato delle procedure informatiche per velocizzare la raccolta e l'analisi dei questionari di valutazione garantendo *l'assoluto anonimato* di chi li compila.

Appena raccolti, i dati dei questionari vengono inviati prima ai Presidenti di Corso di Laurea e ai Presidi delle Facoltà, che provvedono ad inoltrarli ai singoli docenti e successivamente al Nucleo di Valutazione per un'analisi dettagliata. I risultati vengono poi trasmessi al Comitato Nazionale di Valutazione del Sistema Universitario (CNVSU - organismo ministeriale di controllo della qualità del sistema universitario). In base ai risultati ottenuti, nel caso di criticità che si evidenzino in modo sistematico, si cercherà di sviluppare delle procedure di intervento per porre in essere delle azioni migliorative.

In sintesi, la compilazione dei questionari è un momento fondamentale della vita studentesca in cui allo studente viene richiesto di valutare l'impegno che tutti noi approfondiamo nella didattica e nella sua organizzazione. Anche se la compilazione richiede un certo dispendio di tempo e di energie, *ci sentiamo di sensibilizzare gli studenti a svolgere questo importantissimo lavoro e a farlo in modo veramente obiettivo* per il bene di questa nostra grande istituzione.

Il Nucleo di Valutazione di Ateneo

## **INSEGNAMENTI ATTIVI**

### **I ANNO**

**Metodologia scientifica e fisica applicata**

**Inglese scientifico**

**Chimica medica**

**Biologia e genetica**

**Sociologia e psicologia**

**Morfologia e funzioni biologiche**

## Corso Integrato di Metodologia scientifica e fisica applicata

### Docenti del Corso

Prof.ssa Clelia Di Serio – parte di Statistica medica

Dott.ssa Chiara Brombin – parte di Informatica

Dott. Antonio Scarfone – parte di Fisica applicata

### Indirizzo di posta elettronica

diserio.clelia@univr.it; brombin.chiara@univr.it; antonio.scarfone@polito.it

### Telefono

02.2643.3844 (Prof.ssa Di Serio)

02.2643.6816 (segreteria)

### Orario di ricevimento

Su appuntamento da prendere tramite e-mail

### Breve Curriculum scientifico

#### Prof.ssa Clelia Di Serio

Posizione attuale

❖ Dal 2005 Direttore del CUSSB (University Centre for Statistics in the Biomedical Sciences) [www.cussb.univr.it](http://www.cussb.univr.it)

❖ Dal 2000 Professore in Biostatistica presso l'Ateneo Vita-Salute San Raffaele

❖ Dal 2007 Professore incaricato di Statistica presso l'Università degli Studi della Svizzera Italiana sede Lugano.

Breve Curriculum

❖ 2007-2010 Project Leader nell'ambito del progetto europeo SFI (Statistics for Innovation) (Oslo, NORVEGIA).

❖ 2001 - 2003 Technical University a Monaco di Baviera (Germania) Scientific Coordinator del "Statistics Core for analysis of Prognostic Factors in Multiple Sclerosis" MSIF (Multiple Sclerosis International Foundation), Sylvia Lawry Centre

❖ 1998 - 2000 post-doc presso la Johns Hopkins University dipartimento di Statistical Genetics.

❖ 1996-1998 postdoc fellowship presso Duke University, University California Los Angeles (USA),

❖ 1996 conseguimento del titolo di dottorato in Statistica (MS in Chapel Hill, University of North Carolina-USA in programma congiunto con Università degli Studi di Trento)

❖ 1995-1996 research scientist presso il Biostatistics Department in Copenhagen

Interessi di ricerca principali.

- Modelli statistici per lo studio dell'evoluzione di malattia negli studi longitudinali (applicazioni in malattie complesse, virologia, oncologia.)
- Modelli statistici per la genetica e genomica.
- Studio della struttura di dipendenza sottostante alla System Biology.
- Modelli di sopravvivenza multivariata a rischi competitivi
- Studio di paradossi probabilistici in biomedicina
- Valutazione dei fattori prognostici
- Modelli predittivi per il corso di malattia
- Studio di biomarcatori biologici e clinici

#### Dott.ssa Chiara Brombin

Laureata in Scienze Statistiche ed Economiche (Vecchio Ordinamento), presso la Facoltà di Scienze Statistiche (Università degli Studi di Padova) nel giugno 2005, con la tesi "Analisi multivariate per osservazioni appaiate con dati mancanti" (relatore Prof. Pesarin), nel marzo 2009

consegue il titolo di Dottore di Ricerca in Scienze Statistiche presso la stessa Università. Nel corso del dottorato, si occupa di metodi non parametrici per la Shape Analysis e di morfometria geometrica sotto la supervisione del Prof. Salmaso, del Prof. Rohlf (SUNY, Stony Brook, NY) e del Prof. Katina (EVAN Centre, Vienna). Titolo della tesi di dottorato: "A nonparametric permutation approach to statistical shape analysis" (Supervisore: Prof. Salmaso). Nel Gennaio 2009 ottiene una borsa post-doc, per un anno, finanziata dall'Università degli Studi di Padova. Da Febbraio 2010 fino ad ora è assegnista di ricerca presso la Facoltà di Psicologia (Università Vita-Salute San Raffaele) ed è inserita nelle attività di ricerca del C.U.S.S.B., University Statistical Center for Biomedical Sciences, sotto la supervisione della Prof.ssa Di Serio.

Nel corso dell'A.A. 2010/2011 è Teacher Assistant nel corso di Statistics & Bioinformatics (International MD Program, Università Vita-Salute San Raffaele) e poi tiene alcune lezioni nel corso di Statistica Avanzata (Facoltà di Psicologia, Università Vita-Salute San Raffaele). Principali interessi: applicazioni statistiche in ambito biomedico, statistica non parametrica, statistica multivariata, Shape Analysis, Survival Analysis e analisi per dati longitudinali

### **Dott. Antonio Scarfone**

Laureato in Fisica, con Dottorato in Fisica Teorica, e' ricercatore presso il Consiglio Nazionale delle Ricerche in forza all'Istituto dei Sistemi Complessi (ISC-CNR). La sua attività di ricerca riguarda i fondamenti della meccanica statistica e della meccanica quantistica non lineare con applicazioni nello studio dei sistemi complessi. Ha collaborazioni scientifiche con diverse Università nazionali ed internazionali (Cagliari, Southern Illinois University, Ibaraki University, Chiba University, Tokyo University). E' co-Autore di circa 70 pubblicazioni su riviste internazionali con referee di cui in 10 è il solo Autore. Ha partecipato all'organizzazione di diverse conferenze Internazionali sulla Meccanica Statistica e sui Sistemi Complessi [Next 2005; APFA5; SigmaPhi 2008 (Co-Chair); SigmaPhi 2011 (Co-Chair)]. E' "referee" di diverse riviste internazionali ed è membro dell'Advisory Panel del Journal of Physics A. E' stato Guest Editor di alcuni volumi pubblicati su Physica A, Journal of Statistical Mechanics, European Journal of Physics e Central European Journal of Physics.

### **Contenuti del Corso parte di Statistica e matematica**

- Introduzione alla statistica
- Rappresentazioni grafiche, tabellari e numeriche dei dati.
- Statistica descrittiva per la sintesi dei dati: indici di posizione e di variabilità
- Regressione e correlazione
- Elementi di calcolo delle probabilità
- Teorema di Bayes, test diagnostici, stima del rischio relativo e calcolo dell'odds ratio
- Variabili aleatorie discrete e continue: focus sulla distribuzione binomiale e normale
- Le distribuzioni campionarie
- Intervalli di confidenza
- I test di significatività
- L'inferenza in pratica
- Inferenza per la media di una popolazione
- Problemi con due campioni

### **Contenuti del Corso parte di fisica**

- Meccanica: Cinematica e dinamica del punto materiale. Il corpo rigido. Equilibrio nel corpo umano. Principio della leva con applicazioni alla masticazione. Elasticità dei corpi.
- Termodinamica: I gas: applicazioni alla respirazione. Equilibrio liquido-gas. Calorimetria e principi della termodinamica. Transizioni di fase e stati di aggregazione della materia. Proprietà colligative delle soluzioni.
- Fisica dei fluidi: Idrostatica e idrodinamica. Fenomeni molecolari e di trasporto. Applicazione al sistema circolatorio.
- Eletticità e magnetismo: Elettrostatica, conduttori e dielettrici, corrente elettrica. Cenni sul magnetismo. Il potenziale di membrana e i potenziali elettrici dell'assone.

### **Testi di riferimento**

- Biostatistica, Daniel W. Wayne, Edises.
- Materiale online
- Fisica per le scienze della vita, G. Bellini - G. Manuzio, Ed. Piccin, ISBN: 978-88-299-2061-7
- Fisica Biomedica, D. Scannicchio, EdISES, ISBN 978-88-7959-476-9
- Esercizi e problemi di Fisica con indirizzo medico-biologico, D. Scannicchio, Edizioni Unicopoli, ISBN 88-400-282-0

### **Testi consigliati**

- Introduzione alla Statistica, Sheldon M. Ross, APOGEO
- Statistica di base, David S. Moore, APOGEO
- Statistica medica, Martin Bland, APOGEO
- Discovering Statistics using SPSS (Introducing Statistical Methods) 3rd edition, Andy P. Field, Sage Publications

### **Modalità d'esame**

Tre prove scritte da svolgersi nello stesso data d'appello:

una parte di statistica e informatica e due per la parte di fisica. La prima consiste nella risoluzione di alcuni problemi di fisica; la seconda in una serie di domande di teoria a risposta multipla. La prova orale è facoltativa.

## Corso Integrato di Inglese scientifico

### Docenti del corso

Dott. Michael John  
Dott. William Cooke

### Indirizzo di posta elettronica

michael.john@univr.it, william@maptraining.it

### Telefono

02.2643.3059 (Dott. John)

02.2643.6816 (segreteria)

### Orario di ricevimento

Dopo le lezioni o su appuntamento da prendere tramite e-mail

### Breve C.V. scientifico

#### Dott. Michael John

Michael John insegna nella Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università Vita-Salute dal 1999. È coordinatore dell'insegnamento di inglese e di comunicazione scientifica nei corsi di laurea di Medicina e Chirurgia, Biotecnologia e Odontoiatria. Inoltre, è Head of Medical Humanities dell'International MD Program. In passato, ha tenuto corsi nel CDL di Infermieristica, oltre un corso di Master sempre con infermieri. Insegna a PhD students, professionisti del mondo biomedico e ricercatori di istituti zooprofilattici. Nel 2006 ha pubblicato il libro 'English for the Medical Profession' (Elsevier/Masson).

#### Dott. William Cooke

William Cooke è titolare del corso di lingua inglese presso la Facoltà di Psicologia dall'apertura dell'Università Vita-Salute nel 1996. Inoltre, insegna "Science Writing" nell'ambito dell'IMD Program in San Raffaele. Da 30 anni traduce e revisiona gli articoli stesi dai biomedici italiani per la pubblicazione nella letterature internazionale.

### Contenuto del Corso

Ogni professionista del mondo biomedico capisce l'importanza del detto *Publicare o perire*. Nel mondo di oggi dominato dalla televisione e da Internet, dove la semplice trasmissione dei dati non è sufficiente, forse sarebbe più corretto dire *Comunicare o perire*. Esamineremo come comunicare in modo positivo con i pazienti, che sono persone e non semplicemente una massa di molecole. Comunicare le tue scoperte alla comunità scientifica potrebbe migliorare la vita di milioni di persone e fare bene anche alla tua carriera permettendoti di ricevere fondi di ricerca. Non è, comunque, semplice sapere scrivere in modo chiaro e conciso o parlare in modo fluente ed elegante quando la lingua che devi usare non è la tua.

Questo corso ti farà vedere come usare l'inglese come uno strumento di lavoro, come userai in futuro la *sonda periodontale*, il *puntello*, oppure il *microscopio*. Guarderemo da vicino i tempi dei verbi, le preposizioni, le frasi idiomatiche, ed anche vocaboli tecnici. Impareremo come si affronta la letteratura biomedica. Studieremo la forma e le sezioni del manoscritto e vedremo come il contenuto, insieme al modo di scrivere, può migliorare quando scrivi in modo chiaro e conciso e usi parole semplici invece di termini pomposi. Vedremo anche come preparare e svolgere una presentazione orale a un meeting internazionale, e come sopravvivere il temutissimo *question time*.

### Metodi didattici

Lezioni frontali, con eventuali presentazioni e discussioni

**Testi di riferimento**

English for the Medical Profession – Michael John ISBN 88-214-2910-5 Elsevier Masson 2006

**Modalità d'esame**

Esame scritto a scelte multiple e esame orale



## Corso Integrato di Chimica medica

### Docenti del corso

Prof. Luigi Garlaschelli  
Prof. Andrea Graziani

### Indirizzo di posta elettronica

luigi.garlaschelli@unimi.it; graziani@med.unipmn.it;

### Telefono

02.50314410 (Prof. Garlaschelli)

### Orario di ricevimento

Dopo le lezioni o su appuntamento da prendere tramite e-mail

### Breve C.V. scientifico

#### Prof. Luigi Garlaschelli

Il prof. Garlaschelli professore ordinario di Chimica Generale Inorganica, S.S.D. CHIM/03, ha percorso tutta la sua carriera didattica e scientifica presso l'Università degli studi di Milano insegnando in diversi corsi di laurea della Facoltà di Scienze e all'inizio anche nella Facoltà di Medicina e Chirurgia corso di Chimica e Propedeutica Biochimica del corso di Laurea in Medicina e Chirurgia. Gli interessi di ricerca si articolano nei seguenti settori: sintesi e caratterizzazione di cluster carbonilici, sistemi metallorganici polimerici, chimica di coordinazione su complessi a base di platino. Autore di oltre 130 pubblicazioni su argomenti di Chimica Inorganica pubblicati su riviste internazionali.

È stato coordinatore dell'area chimica della Facoltà di Scienze dell'Università degli Studi di Milano, membro e segretario del Consiglio Direttivo della Divisione di Chimica Inorganica della Società Chimica Italiana ed organizzatore di vari congressi.

#### Prof. Andrea Graziani

##### **Educazione e formazione professionale**

**1982:** Laurea in Scienze Biologiche presso l'Università di Pisa. Voto di laurea: 110/110 con lode. (tesi presso il Lab di Genetica del Dip. di Biochimica, Biofisica e Genetica dell'Università di Pisa)

**1986:** Diploma di Specialista in Ricerca Farmacologica presso l'Istituto di Ricerche Farmacologiche Mario Negri, Milano. (tesi nel Lab. di Enzimologia, diretto dal Dr. Mario Salmona)

**1986-1990:** Post-doctoral fellow nel laboratorio del Prof. LC. Cantley, presso il Dip. di Fisiologia Molecolare e Cellulare della Tufts University Medical School, Boston (USA).

**1991-1995:** "Senior scientist" nel laboratorio del Prof. Paolo Comoglio, presso il Dip. di Scienze Biomediche e Oncologia Umana dell'Università di Torino.

**1996-2000:** Ricercatore universitario di Biochimica, presso il Dip di Genetica, Biologia e Biochimica dell'Università di Torino.

**2000-2006:** Professore Associato di Biochimica presso la Facoltà di Medicina dell'Università del Piemonte Orientale.

**dal 2006:** Professore Ordinario di Biochimica presso la Facoltà di Medicina dell'Università del Piemonte Orientale

##### **Premi e borse di studio conseguiti**

**1983-1986:** Borsista post-laurea della Scuola di Ricerca Farmacologica dell'Istituto Mario Negri.

**1986-1987:** Borsista post-dottorale della *Comunità Economica Europea*

**1987-1989:** Borsista post-dottorale dell' *American Heart Association*.

**1989- 1990:** Premio di formazione di ricerca post-dottorale dell' *EORTC-NCI (European Organization for Research and Treatment of Cancer-National Cancer Institute)*.

Socio ordinario della *Royal Biochemical Society*, *Società Italiana di Biochimica (SIB)*, *Associazione per la Biologia Cellulare e Differenziamento (ABCD)* e *Società Italiana di Endocrinologia (SIE)*.

### **Attività Didattica**

**1992-1994:** professore a contratto del modulo di Biologia Cellulare del corso di Istologia, cdl Medicina e Chirurgia, Università di Torino

**1995-1996:** professore a contratto di Biochimica, cdl Medicina e Chirurgia sede di Novara, Università di Torino

**1997-2002:** docente di Biochimica della Scuola di Specialità di Endocrinologia, Univ. di Torino

**dal 2000:** titolare di corsi di Biochimica e di Biologia Molecolare nei cdl di Medicina e Chirurgia e di Biotecnologie triennali e magistrali dell'Università del Piemonte Orientale, Novara.

**dal 2000:** docente di Biochimica e Biologia Molecolare delle Scuole di Specialità Mediche della Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università del Piemonte Orientale, Novara.

### **Contenuti del Corso parte di chimica medica**

Atomi, molecole, e ioni; Stechiometria; Relazioni energetiche: il primo principio della termodinamica; Strutture atomiche degli atomi: concetti fondamentali; Struttura elettronica: periodicità; Legame chimico; Struttura delle molecole; Gas; Liquidi, solidi e forze intermolecolari; Soluzioni; Equilibrio chimico; Equilibri in soluzione acquosa: acidi e basi; Termodinamica chimica; Elettrochimica; Chimica inorganica descrittiva e chimica dei materiali; materiali polimerici e loro proprietà.

### **L'unitarietà delle basi molecolari e cellulari della vita**

#### **A: CHIMICA ORGANICA .**

La chimica del carbonio. Composti organici: definizione, formula generale, formula di struttura e nomenclatura in base alle regole IUPAC e "d'uso" di: idrocarburi (alcani, alcheni, alchini, ciclici, aromatici), alcoli, eteri, analoghi solforati (tioalcoli, tioeteri, tiofenoli, disolfuri) aldeidi e chetoni, acidi carbossilici, derivati degli acidi, ammidi, ammine.

Interazione dei gruppi funzionali con solvente acquoso.

Isomeria (cis-trans e di posizione). Chiralità: atomi stereogenici. Proprietà ottiche e classificazione dei composti chiral.

Aromaticità: benzene: caratteristiche strutturali. Risonanza. Regola di Huckel. Reazione di sostituzione elettrofila sull'anello aromatico.

Caratteristiche generali delle reazioni dei gruppi funzionali (Scissione omolitica ed eterolitica di un legame covalente. Reazioni di sostituzione nucleofila. Carbocationi e carbanioni).

Reazioni degli alcoli e tioalcoli: acidità, ossidazione, esterificazione. Reazioni delle aldeidi e dei chetoni: risonanza del gruppo carbonilico. reazione con alcoli con formazione di semiacetali ed acetali; reazioni con derivati dell'ammoniaca (ammine) con formazione di imminoderivati (basi di Schiff). Tautomeria cheto-enolica. Reazioni degli acidi carbossilici:  $K_a$ , risonanza dell'anione carbossilato, comportamento a pH fisiologico. Formazione di derivati: alogenuri acilici, esteri, ammidi, anidridi. Idrolisi dei derivati degli acidi. Ammine. Comportamento basico delle ammine. Struttura e nomenclatura dei monosaccaridi. Composti bifunzionali: amminoacidi. Classificazione secondo la natura della catena laterale. Proprietà acido-base degli amminoacidi. Curva di titolazione. Punto isoelettrico

#### **B: MACROMOLECOLE BIOLOGICHE**

**Proteine I (forma, struttura e funzione)** .Struttura primaria, secondaria e terziaria delle proteine. Organizzazione delle proteine in domini modulari con struttura e funzione definita.

Interazioni proteina-proteina: modalità e significato funzionale..

Le proteine come macchine molecolari allosteriche, l'esempio dell'emoglobina; struttura e funzione; curva di saturazione da  $O_2$ ; regolazione cooperativa positiva da parte dell' $O_2$ ; regolazione negativa dell'affinità da parte di  $[H^+]$ ,  $CO_2$  e 2,3-BPG; l'emoglobina fetale.

Proteine della matrice extracellulare, con particolare riferimento alle proteine dei tessuti dentali Modificazioni covalenti delle proteine: idrossilazione del collagene.

Cenni sulle tecniche per l'identificazione e lo studio delle proteine.

**Proteine II (gli enzimi).** Gli enzimi come catalizzatori delle reazioni biologiche. Interazione enzima substrato. Cinetica enzimatica: curva di Michaelis-Menten,  $V_{max}$ , Km. Inibitori reversibili (competitivi e non competitivi) e irreversibili.

Regolazione enzimatica: regolazione allosterica mediante effettori proteici o non proteici, modificazioni covalenti (fosforilazione) e scissione proteolitica (zimogeni).

**Cenni generali sulle vitamine e micronutrienti:** Vitamine idrosolubili del complesso B come precursori di co-enzimi rilevanti per il metabolismo (vedi enzimi del metabolismo). Ruolo della Vitamina C (vedi collagene). Cenni sulla funzione delle vitamine liposolubili (A, D, E). Ruolo della vitamina K (vedi coagulazione).

**Carboidrati** Struttura, classificazione e proprietà generali dei monosaccaridi.

Disaccaridi e polisaccaridi: Il legame glicosidico; struttura e caratteristiche dei principali disaccaridi (maltoso, lattoso, saccaroso, cellobioso) e polisaccaridi (amido, amilosio e glicogeno). Struttura, classificazione e proprietà generali di eteropolisaccaridi: glicosamminoglicani (eparina, ialuronano, condroitin solfato, ....), proteoglicani (sidnecano, glicicani), glicoproteine e glicolipidi.

**Lipidi.** Acidi grassi: struttura, nomenclatura e proprietà chimico-fisiche. Acidi grassi saturi, mono-insaturi (palmitoleico, oleico) e poli-insaturi (linoleico, , arachidonico). Acidi grassi essenziali. Cenni sulla struttura e la sintesi dei derivati dell'acido arachidonico.

Cenni sulla struttura, nomenclatura e proprietà dei trigliceridi e dei fosfolipidi. Cenni su struttura e metabolismo dei fosfatidilinositoli fosfati. Micelle e liposomi.

Sfingolipidi: struttura e funzione. Glicolipidi: cerebrosidi e gangliosidi (struttura e funzione).

Colesterolo libero ed esterificato.

## **C: TRASDUZIONE E CONSERVAZIONE DELL'ENERGIA**

**Concetti fondamentali e scopi del metabolismo.** Digestione e assorbimento: conversione di un pasto in molecole biochimiche per le biosintesi cellulari e energia. Il network delle trasformazioni energetiche e metaboliche. Vie cataboliche e anaboliche.

L'ossidazione dei nutrienti è la principale fonte di energia cellulare. Trasportatori degli elettroni: NAD<sup>+</sup> e FAD. Ruolo dell'ossigeno. ATP come moneta di scambio energetico universale in tutti i sistemi biologici. Significato delle reazioni accoppiate.

AMP e NAD<sup>+</sup>/NADH, come indicatori della disponibilità energetica all'interno della cellula.

**Ciclo di Krebs (o degli acidi tricarbossilici) e respirazione mitocondriale.** Piruvato e acetil-CoA come accettori finali del catabolismo ossidativo di carboidrati, proteine e grassi. La piruvico deidrogenasi: reazione generale, cofattori coinvolti e meccanismo; regolazione.

Il ciclo dell'acido citrico e sua regolazione. Reazioni anaplerotiche.

Intermedi del ciclo di Krebs come precursori per la sintesi di biomolecole.

La catena respiratoria mitocondriale: i trasportatori di elettroni (ubichinone, centri Fe-S, citocromi); complesso I (NADH deidrogenasi), II (succinato deidrogenasi), III (citocromo riduttasi), IV (citocromo ossidasi). Shuttle del malato/aspartato e del glicerofosfato. Trasportatori mitocondriali. La fosforilazione ossidativa: teoria chemiosmotica; disaccoppiamento della fosforilazione ossidativa; ATP sintasi; la termogenina e suo significato. Regolazione della respirazione.

**Il metabolismo glucidico.** Digestione dei carboidrati: amilasi salivari e pancreatiche. Digestione e assorbimento di oligo- e disaccaridi. Trasportatori del glucosio e loro significato.

Insulina e glucagone come indicatori della disponibilità energetica dell'organismo. Cenni sulla regolazione del rilascio dell'insulina e sulla trasduzione prossimale del segnale dell'insulina e del glucagone.

La glicolisi: le dieci reazioni e bilancio energetico. Le fermentazioni lattica e alcolica e destino dell'acido lattico. Funzioni generali della glicolisi in anaerobiosi e aerobiosi. Regolazione da ormoni e da bilancio energetico cellulare. Cenni sul catabolismo di fruttosio, galattosio.

Intermedi glicolitici come precursori per la sintesi di biomolecole.

Le tappe metaboliche della glicogenolisi e della glicogenosintesi. Ruolo funzionale del glicogeno epatico e del glicogeno muscolare. Regolazione ormonale e allosterica del metabolismo del glicogeno nel fegato e nel muscolo.

La gluconeogenesi: regolazione e bilancio energetico. Precursori utilizzati per la gluconeogenesi: ciclo di Cori e ciclo glucoso-alanina.

Ciclo dei pentosi: le diverse fasi; ruolo nella produzione di NADPH, dei precursori per la sintesi dei nucleotidi e nell'ossidazione del glucosio.

L'acido glucuronico e suo significato nella detossificazione ed eliminazione di xenobioti e cataboliti endogeni e nella sintesi di oligosaccaridi.

**Il metabolismo amminoacidico.** Digestione delle proteine: ruolo della secrezione acida e pepsinogeno. Funzione e regolazione delle proteasi pancreatiche. Assorbimento di aminoacidi. Cenni sul catabolismo delle proteine muscolari durante il digiuno.

Principali sistemi di deaminazione degli aminoacidi: transaminasi (meccanismo d'azione e ruolo del piridossalfosfato), glutammico deidrogenasi e glutamminasi.

Modalità di trasferimento dei gruppi amminici dai tessuti extraepatici al fegato: ruolo di glutammato, glutammina ed alanina.

Ciclo dell'urea (linee generali) e interrelazione con il ciclo di Krebs e sua regolazione.

Cenni sul catabolismo degli scheletri carboniosi degli aminoacidi: aminoacidi glucogenici e chetogenici; catabolismo di cisteina e metionina e loro rilevanza nell'igiene orale; catabolismo degli aminoacidi a catena ramificata. Ruolo dei cofattori trasportatori di unità monocarboniose: tetraidrofolato, metilcobalamina, S-adenosilmetionina.

Aminoacidi essenziali e non essenziali. Aminoacidi come precursori per la sintesi di biomolecole.

**Il metabolismo lipidico I: ossidazione e sintesi degli acidi grassi.** Mobilitazione degli acidi grassi dai trigliceridi del tessuto adiposo (TG lipasi ormone-sensibile e sua regolazione da glucagone) e trasporto degli acidi grassi ai tessuti. Catabolismo degli acidi grassi ad acil-CoA: meccanismo di trasferimento degli acili nei mitocondri. Le tappe metaboliche del processo della beta-ossidazione. Ruolo della AcCoA-carbossilasi e del malonil-CoA nella regolazione della beta-ossidazione. Cenni sul destino ossidativo degli acidi grassi a catena dispari ed insaturi. Corpi chetonici: sintesi e sua regolazione; ruolo nella risposta metabolica al digiuno.

Biosintesi degli acidi grassi e sua regolazione: ruolo del citrato e della citrato liasi; biosintesi e ruolo del malonil-CoA; acido grasso-sintetasi e cenni sulle reazioni del ciclo di allungamento. Cenni sulla biosintesi dei trigliceridi.

**Il metabolismo lipidico II: digestione, trasporto e metabolismo dei lipidi complessi.**

Digestione dei grassi: ruolo della lipasi pancreatica e sali biliari. Assorbimento e trasporto ematico dei lipidi di origine alimentare. Lipoproteine plasmatiche: nomenclatura, struttura, funzioni e tecniche di separazione. Ruolo dei chilomicroni e VLDL nel trasporto ematico dei trigliceridi.

Ruolo di chilomicroni, LDL e HDL nel trasporto ematico del colesterolo. Meccanismo di captazione cellulare del colesterolo. Biosintesi del colesterolo e relativi meccanismi di regolazione. Destini metabolici del colesterolo. Cenni sulla sintesi dei sali biliari e ormoni steroidei. Sintesi del colecalcitriolo da vitamina D3 (vedi anche vitamine e regolazione dell'omeostasi del calcio).

**Metabolismo nucleotidico e dell'eme.** Nucleotidi purinici e pirimidinici: sintesi de novo e sintesi mediante recupero delle basi azotate. Regolazione della sintesi. Nucleotidi per la sintesi del DNA: ribonucleotide riduttasi e timidilato sintasi. Ruolo dell'acido folico e della vitamina B12 nella sintesi dei nucleotidi e nelle reazioni di metilazione. Catabolismo dei nucleotidi purinici. Significato biologico dell'acido urico.

Cenni sulla sintesi dell'eme e sul suo catabolismo. Significato biologico della bilirubina.

**Adattamento del metabolismo.** Integrazione delle vie metaboliche nello stato ben nutrito e nel digiuno. Cenni sulla regolazione del metabolismo da indicatori di disponibilità energetica: ruolo della leptina e della ghrelina.

Metabolismo tessuto-specifico. Adattamento del metabolismo nelle cellule tumorali e proliferanti (effetto Warburg) e all'ipossia.

Sistemi di detossificazione dei radicali dell'ossigeno: catalasi, glutazione perossidasi, superossido dismutasi. Sistemi anti-ossidanti (acido urico, bilirubina, glutazione perossidasi)

**Biochimica della cavità orale.** Omeostasi del calcio e del fosforo: ruolo di vitamina D3, paratormone e calcitonina. Struttura della dentina, del cemento e dello smalto. Mineralizzazione biologica: ruolo del collagene e delle amelogenine nella formazione rispettivamente di dentina e

smalto. Saliva: composizione, proprietà, secrezione e funzioni. Composizione e formazione della pellicola e della placca dentali. Basi biochimiche della carie.

**Testi di riferimento per la parte di chimica medica**

Chimica Generale e Inorganica a cura di Giancarlo Favero; Casa Editrice Ambrosiana

**Testi di riferimento per la parte di biochimica (equivalenti fra loro)**

Jeremy M Berg, John L Tymoczko, Lubert Stryer, Biochimica, VII ed. (2012)

Devlin, Biochimica con aspetti clinici, V ed. EDISES, (2011) (traduzione della VII ed. inglese)

**TESTI DI APPROFONDIMENTO E ESTENSIONE DELLA MATERIA**

***Biochimica dentale***

Levine M., Topics in Dental Biochemistry, Springer (2011)

***Biochimica Clinica***

Baynes and Dominiczak, Biochimica per le discipline Biomediche, 3° ed., Elsevier (2011)

**Modalità d'esame**

L'esame sarà scritto e orale.

## Corso Integrato di Sociologia e psicologia

### Docenti del corso

Prof. Luigi Ferini Strambi  
Prof. Giuseppe Pantaleo

### Indirizzo di posta elettronica

ferinistrambi.luigi@hsr.it; pantaleo.giuseppe@hsr.it

### Telefono

02-2643.3363 (prof. Ferini Strambi)

02.2643.3808 (prof. Pantaleo)

### Orario di ricevimento

Su appuntamento da prendere tramite e-mail

### Breve C.V. scientifico

#### Prof. Luigi Ferini Strambi

Conseguita la laurea in Medicina e Chirurgia presso l'Università degli Studi di Milano il 27/3/1980 (tesi sperimentale in neurofarmacologia clinica)

Conseguimento di "post-doctoral fellowship" presso lo "Sleep Disorders and Research Center" del Baylor College of Medicine (Houston, Texas, USA) nel 1984

Conseguimento del Diploma di Specializzazione in Neurologia presso l'Università degli Studi di Milano l'8/11/1984 (tesi sperimentale in neurofisiologia clinica)

Borsista (borsa di ricerca) presso la Clinica Neurologica dell'Istituto Scientifico H San Raffaele (Direttore: Prof. N. Canal) dal 1985 al 1988.

Dirigente Medico di Neurologia, a tempo pieno, presso l'Istituto Scientifico H San Raffaele, dal 1/2/1988 a tutt'oggi (dal 1998 Primario del Centro di Medicina del Sonno)

Professore Associato di Psicologia, Università Vita-Salute San Raffaele di Milano

Autore di oltre 200 pubblicazioni su riviste internazionali. Docente/relatore invitato a oltre 150 corsi in Italia e all'estero.

Socio di diverse Società Scientifiche, tra cui la Società Italiana di Neurofisiologia Clinica, la Società Italiana per lo Studio del Sistema Nervoso Vegetativo, l'European Sleep Research Society e l'American Academy of Sleep Disorders .

Past-President dell'Associazione Italiana Medicina del Sonno.

Membership Chair and Member of the Executive Board della World Association of Sleep Medicine (Responsabile per l'Europa)

Field Editor della rivista Sleep Medicine (organo della World Association of Sleep Medicine)

#### Prof. Giuseppe Pantaleo

È professore di ruolo presso la Facoltà di Psicologia dell'Università Vita-Salute San Raffaele di Milano dal 2002, dove insegna presso i Corsi di Laurea in Scienze e Tecniche Psicologiche (Laurea Magistrale), Psicologia Clinica e della Salute (Laurea Specialistica) e Scienze della Comunicazione. Insegna, inoltre, presso la Facoltà di Medicina UniSR, nei Corsi di Laurea: International MD-Program, Corso di Laurea in Odontoiatria, Corso di Laurea in Igiene Dentale e Corso di Laurea in Infermieristica. Ha conseguito la Laurea in Psicologia del Lavoro e delle Organizzazioni all'Università di Padova nel 1991 (*advisor*: prof. Luciano Arcuri) e il Dottorato di Ricerca in Psicologia Sociale (*Dr. Phil.*) presso l'Università di Bielefeld, Germania nel 1997 (*advisor*: prof. Robert A. Wicklund). Ha insegnato Psicologia Sociale, Psicologia della Valutazione e Tecniche Sperimentali di Ricerca nell'Università di Kiel (Germania) e Psicologia Sociale, Psicologia Sociale Sperimentale e Psicologia Culturale nell'Università di Bielefeld. È membro effettivo della *European Association of Social Psychology*, della *Society for Personality and Social Psychology (APA - American Psychological Association)* e di altre associazioni professionali. Svolge attività editoriale

e di consulenza, in qualità di *referee*, per diverse riviste scientifiche nazionali (*'Giornale Italiano di Psicologia'*, *'Psicologia Sociale'* ecc.) e internazionali (*'Motivation & Emotion'*, *'Emotion'*, *'Italian Oral Surgery'*, ecc.) e collabora con gruppi di ricerca, di base e applicata, in Italia e all'estero. Si occupa, nei contenuti come nelle metodologie, di *Psicologia Sociale Sperimentale e Applicata* (in particolare di *motivazione* sociale, emozioni e processi psicologici riguardanti l'individuo, i gruppi sociali e le relazioni fra gruppi). Sul tema ha pubblicato vari lavori di carattere scientifico.

### **Contenuti del Corso parte Prof. Ferini Strambi**

Le rappresentazioni mentali

- Immagini mentali
- Modelli mentali

Memoria

- I diversi tipi di memoria
- Teorie di elaborazione
- Codifica, immagazzinamento, recupero

Ragionamento

- Inferenze cognitive
- Deduzione ed induzione
- Il problem-solving

La comunicazione

- La teoria dell'informazione
- La pragmatica
- Teorie evoluzionistiche della comunicazione

Attenzione

- Diversi tipi di attenzione
- Attenzione: rapporto con percezione e memoria

Coscienza

- Le funzioni della coscienza
- Definizioni di coscienza

Emozioni

- Teorie classiche delle emozioni
- Identificazione delle emozioni
- Emozioni, linguaggio, memoria

### **Contenuti del Corso parte Prof. Pantaleo**

Temi scelti in ambito socio-psicologico:

- Sociologia e Psicologia
- Metodologia della ricerca in ambito psicologico e sociale
- Interiorizzazione, cambiamento sociale e trasformazioni socio-culturali
- Introduzione all'analisi del comportamento organizzativo
- Il ruolo dell'autostima nell'(auto-)regolazione delle condotte
- Analisi delle dinamiche e dei comportamenti *inter*-individuali
- Analisi delle dinamiche e dei comportamenti *intra*-gruppo
- Analisi delle dinamiche e dei comportamenti *inter*-gruppo
- I principi socio-psicologici che regolano la conflittualità in seno alle organizzazioni

La psicologia sociale della motivazione in ambito sociale e socio-relazionale (individuale, interindividuale, organizzativo/di gruppo)

### **Testi di riferimento**

- Slides del corso, a cura del docente
- Manuale di Psicologia Generale, a cura di Luciano Mecacci, ed. Giunti
- Sternberg, R. Psicologia Cognitiva. Piccin, 2000.
- Articoli scientifici suggeriti dal Docente a lezione

**Modalità d'esame**

Esame scritto con eventuale integrazione orale



## Corso Integrato di Biologia e genetica

### Nome del docente

Prof.ssa Sonia Levi  
Dott.ssa Paola Panina  
Prof. Antonio Siccardi  
Dott.ssa Stefania Stenirri

### Indirizzo di posta elettronica

levi.sonia@hsr.it; panina.paola@hsr.it; stenirri.stefania@hsr.it;

### Telefono

02.2643.4755

### Orario di ricevimento

Su appuntamento da prendere tramite e-mail

### Breve Curriculum scientifico

#### Prof. Sonia Levi

Dal 1983-2001 ha lavorato presso l'unità di ricerca "Metabolismo del ferro", poi diventata "Ingegneria delle Proteine" dell'IRCCS San Raffaele. Dal 2002 dirige l'unità "Proteomica del Metabolismo del Ferro del DIBIT-IRCCS San Raffaele. Dal 2005 è Prof. Associato di Biologia Applicata dell'Università Vita e Salute del San Raffaele. Dal 1998 svolge attività di docenza in corsi integrati ed elettivi della Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Ateneo Vita e Salute.

Interessi di ricerca: studi sulla funzione, struttura ed immunologia di proteine, con particolare interesse a quelle coinvolte nel metabolismo del ferro. In particolare si è occupata di studiare la funzione e le caratteristiche immunologiche delle ferritine naturali. Ha prodotto e caratterizzato le ferritine umane ricombinanti ed i loro mutanti che hanno permesso di determinare la struttura tridimensionale della molecola, di condurre studi di "unfolding e refolding" e di assemblaggio di strutture complesse come le ferritine. Ha sviluppato modelli cellulari eucariotici per l'overespressione e lo studio della funzionalità biologica delle ferritine, con particolare interesse allo studio delle patologie associate al metabolismo del ferro. Inoltre si è occupata dello studio della funzione di altre proteine del metabolismo del ferro quali l'HFE e le IRPs. Ha isolato una nuova ferritina che si localizza nel mitocondrio ed attualmente si occupa della caratterizzazione biologica e funzionale di questa nuova proteina. Recentemente il suo interesse si è focalizzato sulle patologie neurodegenerative da accumulo di ferro di cui sta studiando i processi patogenetici. Ha pubblicato più di 100 lavori su riviste internazionali.

#### Dott.ssa Paola Panina

Paola Panina, dopo la laurea in Scienze Biologiche, una specializzazione in Microbiologia e un PhD in Biotecnologie, ha svolto la sua attività scientifica presso il Basel Institute for Immunology, Basilea, Svizzera, e successivamente presso l'Università di Strasburgo, Francia (1988-1992). Durante questi anni ha studiato i meccanismi molecolari del riconoscimento dell'antigene da parte dei linfociti T, fornendo importanti contributi scientifici. Nel 1992, è entrata a far parte del gruppo Hoffman-La Roche presso la sede di Roche Milano Ricerche, in funzione di Senior Scientist. In questi anni ha condotto studi pre-clinici su diverse molecole in grado di modulare la risposta infiammatoria *in vitro* ed *in vivo*. Dal 2002 al 2009 ha ricoperto il ruolo di Direttore della Ricerca Preclinica presso Bioxell SpA, società biofarmaceutica di cui è stata socio co-fondatore. Presso Bioxell, ha coordinato progetti di ricerca e sviluppo di agenti terapeutici con nuovi meccanismi di azione coinvolti nella patogenesi di patologie infiammatorie. Dal 2010, coordina l'attività di ricerca del Laboratorio di Scienze Riproduttive presso l'Istituto Scientifico San Raffaele. Paola Panina è autore di un vasto numero di pubblicazioni scientifiche nonché di brevetti internazionali.

### **Prof. Antonio Siccardi**

Antonio Siccardi is Professor of Biology and Genetics at the University of Milan. He got his M.D. at the University of Pavia in 1968. He worked in London, Stanford, Paris, Bethesda, Seattle, Bethesda again and Munich. His encounter with IgE was in 1975, in Africa, while studying Pygmy population genetics with Luca Cavalli-Sforza. Back in Pavia, he worked on the genetics of atopy for a few years. His more relevant contribution to medicine (with Giovanni Paganelli) has been the development, in the '90s, of tumor targeting strategies for diagnostic and therapeutic purposes in patients. IgE has been the last (and still very promising) effector system he has tried to target on mice tumors.

### **Dott.ssa Stefania Stenirri**

La Dott.ssa Stefania Stenirri è nata a Pisogne (BS) il 27 aprile 1972. Nel 1996 si è laureata in Scienze Biologiche presso l'Università di Parma (110/110 e lode). Nel 1998 ha ottenuto l'abilitazione professionale allo svolgimento dell'attività di Biologo (150/150). Dal gennaio del 1997 lavora presso l'Unità di Genomica per la Diagnostica delle Patologie Umane dell'Ospedale San Raffaele di Milano come Biologo Borsista occupandosi della caratterizzazione molecolare di geni malattia. Il suo lavoro si è focalizzato sull'analisi del gene CACNA1A in pazienti affetti da Emicrania Emiplegica Familiare, Atassia Episodica di tipo 2 e Emicrania comune, del gene ABCA4 in pazienti affetti da maculopatie (Malattia di Stargardt, Degenerazione Maculare Senile, retinite pigmentosa) e dei geni FGFR nei pazienti affetti da Craniostenosi. Si è inoltre occupata dello sviluppo di test molecolari avanzati per l'identificazione di variazioni di sequenza (microarray, LabOnChip). Dal 2001 è coinvolta nell'organizzazione di corsi teorico-pratici di Biologia Molecolare sia in qualità di relatore che in qualità di tutor per la parte pratica. E' coautore di 19 lavori di cui 16 pubblicati su riviste internazionali.

### **Contenuto del Corso**

In corso illustrerò i meccanismi fondamentali della biologia molecolare della cellula e della genetica con particolare attenzione ai meccanismi molecolari alla base di patologie del cavo orale. Si tratteranno i seguenti argomenti:

- Struttura e funzione delle macromolecole.
- Replicazione, trascrizione, traduzione.
- Organizzazione intracellulare.
- Il ciclo cellulare.
- Il differenziamento cellulare.
- Apoptosi.
- Trasporto intracellulare.
- Migrazione cellulare.
- Tecniche di biologia cellulare
- Modalità di trasmissione dei caratteri ereditari;
- Geni normali e mutati. La mutazione genica e le sue basi molecolari;
- Eredità nell'uomo. Malattie genetiche ad eredità autosomica dominante e recessiva con particolare riferimento al coinvolgimento genetico in patologie rilevanti dal punto di vista odontostomatologico;
- Tecniche diagnostiche per la caratterizzazione dei difetti ereditari: Tecniche citogenetiche e tecniche molecolari.
- Tecniche di biologia cellulare e molecolare.
- Tecniche biochimiche di analisi proteica

### **Metodi didattici**

Lezioni frontali, con eventuali presentazioni e discussioni di alcuni testi. Il corso sarà integrato da una parte pratica svolta in laboratorio didattico. Lo studente svolgerà le metodiche di base utili per lo studio delle molecole biologiche e delle culture cellulari.

### Testi di riferimento

Titolo	Autore	Casa editrice	Data pubblicazione	ISBN
La cellula	Cooper GM, Hausman	PICCIN	2005	88-299-1768-0
Biologia Molecolare Della Cellula	Bruce Alberts, Alexander Johnson, Julian Lewis, Martin Raff, Keith Roberts, Peter Walter	Zanichelli	2009 V edizione	8808-07891-4
Genetica	Fantoni - Tripodi	PICCIN	2009	978-88-299-1990-1

### Modalità di verifica del profitto

Si prevede un esame scritto con domande aperte e a scelta multipla in itinere ed uno alla fine del corso. Con una valutazione positiva è possibile migliorare il voto con una prova orale integrativa.

## **Corso Integrato di Morfologia e funzioni biologiche**

### **Docenti del corso**

Prof. Enrico Gherlone - tirocinio  
Prof. Ottavio Cremona – parte di anatomia  
Prof. Paolo Castano – parte di anatomia  
Dott.ssa Giuseppina Di Giacomo – parte di anatomia  
Prof. Massimo Gulisano – parte di anatomia del cavo orale  
Dott.ssa Emanuela Marcenaro – parte di istologia generale e istologia del cavo orale  
Dott.ssa Simona Sivori – parte di istologia generale e istologia del cavo orale

### **Indirizzo di posta elettronica**

Gherlone.enrico@hsr.it; cremona.ottavio@univr.it; digiacomo@univr.it; paolo.castano@unimi.it; massigul@tin.it; simona.sivori@unige.it; emanuela.marcenaro@unige.it;

### **Telefono**

02-2643-2921 (Prof. Gherlone)  
02-2643-5653 (Prof. Cremona)  
055 4271812 (Prof. Gulisano)

### **Orario di ricevimento**

Su appuntamento da prendere tramite e-mail

### **Breve Curriculum scientifico**

#### **Prof. Enrico Felice Gherlone**

Medico-Chirurgo, specialista in Odontostomatologia e Protesi Dentaria, opera esclusivamente in protesi fissa ed implantare.

Primario del Servizio di Odontoiatria dell'Istituto Scientifico Universitario San-Raffaele di Milano è Professore ordinario, Titolare della Cattedra di Clinica Odontoiatrica presso l'Ateneo Vita-Salute San Raffaele (MI) e Presidente del Corso di laurea in Igiene Dentale della stessa Università.

Dal 2000 al 2004 è stato Presidente dell'associazione italiana di Gnatologia clinica, nel Novembre 2007 assume la carica di Presidente della Società Italiana di Odontoiatria Protesica ed Implantare per gli anni 2007/2008-2008/2009.

Nel 2005 è nominato direttore scientifico del centro Odontoiatrico di eccellenza per pazienti diversamente abili San Raffaele incontro di Amelia e direttore scientifico del progetto Overland for smile che si occupa di assistenza odontoiatrica a pazienti di orfanotrofi in paesi sottosviluppati.

Dal 2009 è condirettore del Bone Physiopathology Program (BoNetwork) dell'Istituto Scientifico San Raffaele, la cui missione è di comprendere meglio le basi dell'omeostasi del tessuto osseo e dei meccanismi patogenetici delle malattie ossee.

Perfezionato in Protesi parodontale ha dato alle stampe numerose pubblicazioni (221) inerenti l'argomento di cui ottantuno (81) con impact factor e quattro volumi monografici dal contenuto protesico: "Impronta in Protesi dentale", "La Protesi su impianti osteointegrati", "L'Utilizzo del Laser in Protesi Dentale" e "Elementi fondamentali di odontoiatria protesica".

E' Condirettore Scientifico della rivista "Italian Oral Surgery" edita da Masson e Direttore scientifico di Doctor Os edita da Aries 2, già Direttore di European Journal of Implant Prosthodontics.

Attualmente ricopre il ruolo ministeriale di referente area odontoiatrica presso il Ministero della Salute e capo commissione odontoiatria dello stesso.

Inoltre è membro effettivo del Consiglio Superiore di Sanità dove rappresenta l'area odontoiatrica.

Nell'ambito dell'attività ministeriale, il Prof Gherlone è inoltre Coordinatore e Membro di numerosi gruppi di lavoro e comitati editoriali riguardanti la promozione della salute orale e la cura delle malattie odontostomatologiche.

Presidente eletto Collegio dei Docenti di Odontoiatria.

Relatore a numerosi congressi nazionali ed internazionali

### **Prof. Ottavio Cremona**

Laurea in Medicina e Chirurgia e Dottorato di Ricerca in Oncologia Umana.

Incarichi di Ricerca:

2010 – a oggi: Capo Unità: "Mouse Functional Genetics" – DIBIT

2005-2010: Group Leader, IFOM, Istituto FIRC di Oncologia Molecolare, Milano.

1995-2005: Visiting Scientist, Department of Cell Biology, Yale University, New Haven, CT, USA

1994-2001: Ricercatore Universitario, Università del Piemonte Orientale "A. Avogadro".

1992-1993: Maitre Assistant, Département de Pathologie, Université de Genève.

Incarichi di Insegnamento

2007 a oggi: Professore Ordinario di Anatomia Umana, Università Vita – Salute San Raffaele

2001- 2007: Professore Associato di Anatomia Umana, Università Vita e Salute San Raffaele

1997-2004: Incarichi di insegnamento al PhD Program of Cell Biology – Yale University

1994-2001: Ricercatore di Istologia, Università del Piemonte Orientale "A. Avogadro", Facoltà di Medicina. 1992-1993: Maitre Assistant, Pathology, Université de Genève, Suisse.

Riconoscimenti e premi:

Socio dell'Accademia delle Scienze di Bologna in qualità di Accademico Corrispondente non residente (Luglio 2010)

Lista delle 3 pubblicazioni più rappresentative.

1. Chen, H., G. Ko, A. Zatti, G. Di Giacomo, L. Liu, E. Raiteri, E. Perucco, C. Collesi, W. Min, C. Zeiss, P. De Camilli and O. Cremona, Proc Natl Acad Sci U S A, 2009. 106(33): p. 13838-43.
2. Ferguson, S.M., G. Brasnjo, M. Hayashi, M. Wolfel, C. Collesi, S. Giovedi, A. Raimondi, L.W. Gong, P. Ariel, S. Paradise, E. O'Toole, R. Flavell, O. Cremona, G. Miesenbock, T.A. Ryan and P. De Camilli, Science, 2007. 316(5824): p. 570-4.

Cremona, O., G. Di Paolo, M.R. Wenk, A. Luthi, W.T. Kim, K. Takei, L. Daniell, Y. Nemoto, S.B. Shears, R.A. Flavell, D.A. McCormick and P. De Camilli, Cell, 1999. 99(2): p. 179-88.

### **Prof. Paolo Castano**

nato a Milano nel 1940, è Professore di prima fascia di Anatomia Umana dal 1994 (SSD BIO16). È stato titolare del corso di Anatomia Umana per il CdL di Farmacia della Facoltà di Farmacia dell'Università Statale di Milano fino all'a.a. 2009-10 oltre che del corso di Anatomia Umana del CdL in Tossicologia dell'Ambiente della Facoltà di Farmacia di Milano e del corso di Anatomia della cute e degli annessi cutanei del Corso di Perfezionamento in Scienza e Tecnologie Cosmetiche di Milano. Dall'a.a. 2005-06 a tutt'oggi insegna Anatomia nell'Università Nostra Signora del Buon Consiglio di Tirana (Albania). Dall'a.a. 2008-09 è docente di Anatomia Umana nel corso integrato di Morfologia Umana del CdL di Medicina e chirurgia dell'Università Vita Salute del San Raffaele. Dal 2003 al 2009 è stato Presidente del Consiglio di Coordinamento didattico del Corso di Laurea in Farmacia di Milano e attualmente è Preside della Facoltà di Farmacia dell'Università Nostra Signora del Buon Consiglio di Tirana. Per molti anni si è occupato di ricerche morfo-funzionali sulla cute umana, sia per quanto riguarda l'innervazione sensitiva (corpuscoli tattili di Meissner) che i processi morfogenetici, differenziativi e apoptotici del follicolo pilifero, sia in vivo che in vitro, studiando la localizzazione di oncoproteine implicate in quei fenomeni. Provenendo dalla microscopia elettronica, si è sempre interessato di tecniche microscopiche avanzate. È stato l'ideatore e il direttore dei Corsi di Perfezionamento in Microscopia Ottica, Fotomicroscopia e Fotografia Scientifica dell'Università di Camerino (1984-1989), dell'Istituto Superiore di Sanità di Roma (1991-1992), dell'Istituto di Ricerche Farmacologiche Mario Negri (1990-1991) e dell'Università di Milano (1985-1997). Dal 1997 al 2001 ha diretto i Corsi Internazionali di Microscopia di Gargnano. È autore di 128 lavori scientifici e di 15 monografie di Anatomia Umana e di tecniche microscopiche e fotografiche.

### **Dott. Giuseppina Di Giacomo**

ISTRUZIONE

2002 Laurea in Scienze Biologiche, Università di Napoli Federico II, Napoli

Guida dello Studente A.A. 2012-2013

Corso di Laurea Magistrale in Odontoiatria e protesi dentaria

2006 Dottorato in Biologia Avanzata, Università di Napoli Federico II, Napoli

#### ESPERIENZE PROFESSIONALI

2011 Ricercatore di Anatomia Umana, (BIO/16), Facoltà di Medicina e Chirurgia, Università Vita – Salute San Raffaele, Milano

2009-2011 Ricercatore borsista presso Multimedica Holding SPA, Milano

2006-2009 Borsista Post-Doctoral presso IFOM (Istituto FIRC di Oncologia Molecolare) Milano

2003-2006 Studente di Dottorato presso il Dpt. di Biologia Cellulare e dello Sviluppo, Università di Cornell, New York, NY

#### PUBBLICAZIONI SCIENTIFICHE

- Genetic Control of Pelvic Girdle Development by Pbx and Emx2 Homeodomain Proteins. *Dev Dyn.* 2011 May;240(5):1173-89. doi: 10.1002/dvdy.22617. Epub 2011 Mar 31

- Scapula development is governed by genetic interactions of *Pbx1* with its family members and with *Emx2* via their co-operative control of *Alx1*. *Development.* 2010 Aug 1;137(15):2559-69

- Embryonic arrest at midgestation and disruption of Notch signaling produced the absence of both *epin 1* and *epin 2* in mice. *Proc Natl Acad Sci U S A.* 2009 Aug 18;106(33):13838-43.

- Pbx1/Pbx2 govern axial skeletal development by controlling Polycomb and Hox in mesoderm and Pax1/Pax9 in sclerotome *Dev Biol.* 2008 Sep 15;321(2):500-14. Epub 2008 Apr 16

- Pbx1/Pbx2 requirement for distal limb patterning is mediated by the hierarchical control of Hox spatial distribution and Shh expression. *Development.* 2006 Jun;133(11):2263-73.

Differential spatio-temporal expression of *Pbx3* during mouse organogenesis. *Gene Expr Patterns.* 2006 Oct;6(7):747-57. Epub 2006 Jan 24

#### **Prof. Massimo Gulisano**

Nato a Firenze il 23/2/55, laureato in Medicina e Chirurgia presso l'Università di Firenze nel 1979, e specializzato in Ematologia Clinica e di Laboratorio.

Vincitore di cattedra universitaria di Anatomia Umana in concorso nazionale per professori di prima fascia nel 1990, ha preso servizio nello stesso anno presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università di Sassari, dove ha prestato servizio fino a tutto il 1993 reggendo contemporaneamente la cattedra di Anatomia dell'apparato stomatognatico per il corso di laurea in Odontoiatria e protesi dentaria e di Anatomia topografica per il corso di laurea in Medicina e Chirurgia.

Dalla fine di tale anno si è trasferito presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università di Firenze, dove insegna a tutt'oggi.

È attualmente presidente del Corso di laurea in Scienze motorie, sport e salute, organizzato dalla Facoltà Medica fiorentina.

Nell'ambito della Facoltà medica fiorentina, ha dato vita ad Gruppo interdisciplinare per lo studio delle patologie da inquinamento ed è fra i fondatori del Centro per la Bioclimatologia.

Autore di oltre cento pubblicazioni su riviste scientifiche italiane ed estere, le sue linee di ricerca vertono soprattutto sulle applicazioni cliniche delle scienze morfologiche.

#### **Dott.ssa Emanuela Marcenaro**

Emanuela Marcenaro ha svolto attività di ricerca presso il laboratorio di Immunologia Molecolare diretto dal Prof. Alessandro Moretta (DI.ME.S, Università di Genova) a partire dal 1995. La sua attività scientifica è sempre stata focalizzata sullo studio dell'immunità innata e in particolare sull'analisi dei linfociti NK umani e dei loro recettori. Ha partecipato alla scoperta e caratterizzazione dei recettori inibitori per gli alleli dell'HLA di Classe I, come CD94/NKG2A. In questo contesto, è coattrice di un brevetto dal titolo: Monoclonal antibodies against NKG2A. Ha, inoltre, partecipato all'identificazione e caratterizzazione di recettori attivatori NK che sono coinvolti nella lisi non MHC-ristretta di cellule tumorali ed in particolare dei recettori della citotossicità naturale (NCR), dei co-recettori 2B4 e NTB-A e del recettore inibitorio IRp60. Negli ultimi anni, il suo interesse si è anche focalizzato sullo studio della natura dei ligandi cellulari riconosciuti specificamente dai recettori attivatori NK (dimostrando l'interazione omofilica del co-recettore NTBA) e sulla comprensione del ruolo delle cellule NK nella regolazione dell'immunità

innata e adattiva. In questo contesto, ha dimostrato un ruolo per TLR2 nella risposta delle cellule NK al Micobatterio e l'effetto di citochine di tipo 1 e 2 sul controllo NK-mediato del priming dei linfociti T naive. Inoltre, ha dimostrato l'espressione e il ruolo del recettore per Chemerina sulle cellule NK umane e ha descritto un nuovo meccanismo di acquisizione del recettore CCR7 da parte di cellule NK KIR<sup>+</sup> alloreattive e le possibili applicazioni cliniche che questo studio può avere nell'ambito dei trapianti di cellule staminali.

Svolge attività di revisore scientifico per la rivista "Immunology Letters" pubblicata da Elsevier.

La sua attività scientifica è documentata da più di 45 pubblicazioni *in extenso* su riviste internazionali ad alto impatto scientifico (Totale IF 2010: 316.818) e il suo H-index è 28.

### **Dott.ssa Simona Sivori**

L'attività di ricerca della Dott.ssa Simona Sivori è volta da più di vent'anni allo studio delle funzioni effettrici delle cellule Natural Killer (NK) umane. Ha scoperto e caratterizzato dal punto di vista molecolare e funzionale una serie di recettori espressi dalle cellule NK in grado di inibirne o di attivarne la funzione. Ha contribuito a definire i meccanismi molecolari che regolano le funzioni delle cellule NK sia contro i tumori, sia nell'ambito di interazioni con altri tipi cellulari coinvolti nella risposta innata. Simona Sivori è autrice di oltre 55 pubblicazioni su riviste internazionali di grande prestigio (IF totale = 406,052 in base ai valori di impact factor del 2010). La Dott.ssa Sivori è stata citata (con H-index=35) nella "classifica" dei "Top Italian Scientists della Via Accademy", una lista degli scienziati italiani di maggior impatto che è stata creata considerando il valore di H-index e divulgata solamente per gli scienziati con un H-index maggiore di 30.

Svolge attività di revisore scientifico per la rivista "Immunology Letters" pubblicata da Elsevier.

### **Contenuti del Corso parte di Istologia**

#### LA CELLULA EUCARIOTICA:

##### La membrana cellulare:

Struttura e funzioni, Trasporti attraverso la membrana, **Endocitosi ed esocitosi**

##### Il citoplasma:

Citoplasma, Ribosomi, Reticolo endoplasmatico rugoso (RER), Reticolo endoplasmatico liscio (REL), Complesso di Golgi, Lisosomi, Perossisomi, Mitochondri, Citoscheletro

##### Il nucleo:

Morfologia, struttura e funzioni

### **I TESSUTI:**

#### Il tessuto epiteliale:

Caratteristiche principali degli epitelii

#### Specializzazioni di superficie delle cellule epiteliali (microvilli, stereociglia, ciglia)

Epitelii secernenti:

- ghiandole esocrine
- ghiandole endocrine

Epitelii sensoriali, Epitelii particolarmente differenziati

#### Il tessuto connettivo:

Matrice extracellulare:

- componente fibrillare
- sostanza fondamentale

Cellule del connettivo, Connettivi propriamente detti, Tessuto cartilagineo, Tessuto osseo, Ossificazione, Sangue e Linfa, Tessuto linfoide, Sistema immunitario

#### Il tessuto muscolare:

Tessuto muscolare striato scheletrico, Meccanismo di contrazione muscolare, Tessuto muscolare striato cardiaco, Tessuto muscolare liscio

#### Il tessuto nervoso:

Cellule:

- neuroni
- neuroglia

Fibre nervose, Sinapsi e trasmissione dell'impulso

### **Contenuti del Corso parte di Istologia del cavo orale**

Sviluppo della cavità orale, Odontogenesi, Tessuti dentali: smalto, dentina, polpa e cemento, Tessuti paradontali: gengiva, osso alveolare, legamento paradentale  
Epiteli di rivestimento del cavo orale, Ghiandole esocrine: Ghiandole salivari, Epiteli sensoriali, Tessuto muscolare: Lingua

### **Contenuti del Corso parte di Anatomia**

#### ANATOMIA GENERALE:

- organizzazione del corpo umano e regioni corporee

#### SISTEMA TEGUMENTARIO:

- generalità
- la pelle
- e i suoi annessi

#### APPARATO LOCOMOTORE:

- generalità (ossa, articolazioni, muscoli)
- la testa (ossa, muscoli e articolazioni)

#### SISTEMA CARDIOVASCOLARE:

- Organizzazione generale
- Il sangue e la linfa
- I vasi sanguigni e linfatici
- Il cuore
- Piccola e grande circolazione
- Apparato linfatico

#### SISTEMA IMMUNITARIO:

- generalità

#### SISTEMA DIGERENTE:

- Organizzazione generale
- Cavità orale e tubo digerente
- Fegato e sistema della vena porta
- Pancreas

#### SISTEMA RESPIRATORIO:

- Organizzazione generale
- Le vie aeree
- La laringe e la fonazione
- I polmoni e le pleure
- Lo scambio gassoso

#### SISTEMA URINARIO:

- Organizzazione generale
- I reni
- Il nefrone e la formazione dell'urina
- Le vie urinarie

#### SISTEMA GENITALE MASCHILE:

- Generalità
- La gonade maschile
- Vie spermatiche e ghiandole accessorie

#### SISTEMA GENITALE FEMMINILE:

- Generalità
- La gonade femminile
- Il ciclo mestruale e ovarico
- Le vie genitali femminili

#### APPARATO ENDOCRINO:

- Generalità

Guida dello Studente A.A. 2012-2013

Corso di Laurea Magistrale in Odontoiatria e protesi dentaria



- La ghiandola tiroide
- Le paratiroidi
- Le ghiandole surrenali

#### SISTEMA NERVOSO:

- Organizzazione generale –
- Neuroni e catene neuronali –
- Anatomia del sistema nervoso –
- Midollo spinale
- Tronco encefalico
- Cervelletto
- Diencefalo
- Telencefalo
- Sistema nervoso periferico
  - Nervi cranici
  - Nervi spinali

Sistema simpatico

#### **Contenuti del Corso parte di Anatomia del cavo orale**

Anatomia del cranio nel suo insieme. Anatomia del neurocranio. Anatomia dello splancocranio in particolare. I nervi cranici con particolare riferimento ai nn.V, VII, IX e XII. I vasi sanguigni dello splancocranio. Anatomia dell'apparato stomatognatico nel suo insieme con note di anatomia topografica. Anatomia dell'articolazione temporo-mandibolare. Anatomia del dente, del parodonto e della mucosa orale.

#### **Tirocinio**

Il tirocinio clinico sarà di tipo osservazionale, durante il quale gli studenti assisteranno a tutti gli interventi delle discipline odontoiatriche ed affini, sia di tipo generalistico, sia di tipo specialistico. Questo servirà da subito ad avvicinare i futuri operatori alle discipline core professionalizzanti.

Le discipline in questione si intendono:

. Conservativa

- A. Endodonzia
  - B. Pedodonzia
  - C. Protesi fissa e mobile
  - D. Ortodonzia
  - E. Gnatologia e Fisiopatologia dell'ATM
  - F. Patologia Orale
  - G. Chirurgia Orale ed Implantare
  - H. Chirurgia Orale Avanzata e Pre-Implantare
  - I. Terapie Implantari Alternative
  - J. Sala Operatoria
  - K. Parodontologia
- Igiene Orale e Prevenzione

#### **Testi di riferimento**

Istologia (a cura di Rosati, Colombo e Maraldi) Edi-Ermes

Istologia (testo e atlante) di M.H. Ross e W. Pawlina Casa Editrice Ambrosiana

Anatomia umana Principi - Artico M., Castano P. et. Al. Edi-Ermes (ISBN: 9788870512502)

Anatomia di Sicher – G.Loyd Dubrul, EdiErmes

Anatomia funzionale e clinica dello splancocranio – L.Fonzi, EdiErmes

Sono però utilizzabili anche tutti i trattati di anatomia in uso per il corso di laurea in Medicina e Chirurgia.

#### **Modalità d'esame**

Esame scritto e orale

Guida dello Studente A.A. 2012-2013

Corso di Laurea Magistrale in Odontoiatria e protesi dentaria

## **CORSI ELETTIVI ATTIVI PER IL I ANNO DI CORSO**

**Discipline di gestione manageriali odontoiatriche;**

**Metodologia della ricerca.**

## **Corso Elettivo Discipline di gestione manageriali odontoiatriche**

### **Docenti del Corso**

Dott. Paul Malò

### **Indirizzo di posta elettronica**

pmalo@maloclinics.com

### **Telefono**

02.2643.6816 (segreteria didattica)

### **Orario di ricevimento**

Su appuntamento da prendere tramite e-mail

### **Breve Curriculum scientifico**

Laureato in Odontoiatria e Protesi Dentaria presso l'Università di Lisbona nel 1989, PhD in Biologia Orale presso l'Università Sagrado Coração, Bauru, Brasile nel 2009. Presidente e CEO della MALO CLINIC Health & Wellness e specialista in Chirurgia Orale e Riabilitazione Protesica. Ideatore dell'impianto NobelSpeedy™, delle tecniche chirurgiche All-on-4™ ed All-on-4™ extramaxilla con impianti zigomatici. Autore e co-autore di numerose pubblicazioni internazionali e libri di testo, speaker in oltre 150 eventi congressuali all'anno sui temi di implantologia, riabilitazione protesica dei pazienti edentuli, business e management.

### **Contenuti del Corso**

Acquisire competenze di tipo economico-gestionale necessarie ad un'analisi in ottica finanziaria ed economica dello studio odontoiatrico. Acquisire capacità di analisi del flusso costi-ricavi propedeutiche a formulare valutazioni economiche dell'attività. Forme di investimento e di finanziamento.

### **Testi di riferimento**

Verranno indicati dal docente in aula

### **Modalità d'esame**

orale

## **Corso Elettivo Metodologia della ricerca**

### **Docenti del Corso**

Dott. Giuseppe Cardaropoli

### **Indirizzo di posta elettronica**

giuseppe.cardaropoli@mac.com

### **Telefono**

02.2643.6816 (segreteria didattica)

### **Orario di ricevimento**

Su appuntamento da prendere tramite e-mail

### **Breve Curriculum scientifico**

Il Prof. Giuseppe Cardaropoli è un'autorità nel campo della ricerca e dell'istruzione in Parodontologia e Implantologia a livello internazionale. Professore a Contratto presso l'Università Vita e Salute San Raffaele, Milano. Già direttore di Implantologia del Dipartimento di Parodontologia UMDNJ, New Jersey Dental School, e del Centro di Ricerca Clinica all'UMDNJ, New Jersey Dental School. È stato Assistant Professor in Parodontologia ed Implantologia e Direttore di Ricerca Sperimentale alla New York University. Ha conseguito la specialità e il Dottorato di Ricerca in Parodontologia presso l'Università di Göteborg, Svezia (tutor: Prof. Jan Lindhe e Prof. Jan Wennström). In precedenza è stato Ricercatore presso il Dipartimento di Parodontologia alla Göteborg University e professore a contratto per il Dipartimento di Parodontologia presso l'Università di Siena. La sua esperienza è legata alla Parodontologia, all'Implantologia e, in particolare, alla ricerca sperimentale e clinica per quanto riguarda la guarigione dei siti post-estrattivi e per l'inserimento di impianti immediati e ritardati. È membro dell' Editorial Board di diverse riviste scientifiche ed è membro di numerose associazioni scientifiche internazionali. Ha pubblicato numerosi lavori originali su riviste internazionali ed ha eseguito numerose conferenze in tutto il mondo sui temi di Implantologia e Parodontologia.

### **Contenuti del Corso**

Cenni storici della ricerca  
Ricerca pre-clinica  
Ricerca clinica  
Statistica e Significato Clinico  
Come usare i motori di ricerca scientifici (Pubmed, Scopus)  
Come leggere ed interpretare un articolo scientifico  
Come scrivere un abstract  
Come preparare un poster  
Come fare una "short presentation"  
Presentazione di un poster  
Short Presentation

### **Testi di riferimento**

Articoli scientifici che saranno consegnati al momento del corso.

### **Modalità d'esame**

Gli studenti a gruppi dovranno fare e presentare un poster ed una "short presentation" su un argomento assegnato.

## **INSEGNAMENTI ATTIVI**

### **II ANNO**

**Fisiologia**

**Patologia**

**Microbiologia**

**Anestesia e rianimazione**

**Igiene**

**Principi di odontoiatria preventiva e di comunità**

## Corso Integrato di Fisiologia

### Docenti del Corso

Prof. Antonio Malgaroli  
Dott.ssa Alessandra Abenavoli  
Dott.ssa Maddalena Ripamonti  
Dott. Alessandro Arena  
Dott. Mattia Ferro

### Indirizzo di posta elettronica

Malgaroli.antonio@univr.it;

### Telefono

02.2643.5497 (segreteria Prof. Malgaroli)

### Orario di ricevimento

Lunedì pomeriggio (14-16) su appuntamento da prendere tramite e-mail

### Curriculum scientifico dei docenti

#### **Prof. Antonio Malgaroli**

Professore Ordinario di Fisiologia. Laurea in Medicina e Chirurgia presso l'Università degli Studi di Milano, 1985. PostDottorato presso il Dipartimento di Molecular and Cellular Physiology, School of Medicine, Stanford University, USA, 1989-93. Responsabile dell'Unità di Neurobiologia dell'Apprendimento, Istituto Scientifico San Raffaele, 1993-;

#### **Dott.ssa Alessandra Abenavoli**

Professore a Contratto di Fisiologia. Laurea in Fisica, Università degli Studi di Milano, 1998. Dottorato in Fisiologia, Open University London, 2003. Assegnista di Ricerca presso il Laboratorio di Fisiologia dell'Università di Milano, 2004-2012.

#### **Dott. Alessandro Arena**

Professore a Contratto di Fisiologia. Laurea specialistica in Neuroscienze Cognitive, Università Vita-Salute San Raffaele, 2010. Dottorando in Fisiologia, Università degli studi di Milano, 2010-2012.

#### **Dott. Mattia Ferro**

Professore a Contratto di Fisiologia. Laurea specialistica in Neuroscienze Cognitive, Università Vita-Salute San Raffaele, 2009. Dottorando in Fisiologia, Università degli studi di Milano, 2009-2012.

#### **Dott.ssa Maddalena Ripamonti**

Professore a Contratto di Fisiologia. Laurea in Scienze Biologiche, indirizzo fisiopatologico, Università degli Studi di Milano, 2005. Dottorato di ricerca in Fisiologia, Università degli Studi di Milano, 2008. Assegnista di ricerca in Fisiologia, Università Vita-Salute San-Raffaele di Milano, 2008-2012.

### Contenuti del Corso

#### **Parte di Fisiologia cellulare**

- INTRODUZIONE AI FENOMENI DI TRASPORTO. Membrane cellulari e trasporto transmembranario di soluti e acqua. Generalità sui canali ionici e sui trasportatori ionici. Aspetti e differenze molecolari, strutturali e funzionali tra canali e dei trasportatori ionici.

- LA DIFFUSIONE DELLE MOLECOLE. Teoria macroscopica e microscopica della diffusione. Diffusione e membrane cellulari. Permeabilità di membrana. Il coefficiente di partizione. La diffusione delle particelle cariche. La legge della elettroneutralità'.
- LA PRESSIONE OSMOTICA E IL LAVORO OSMOTICO. L'equazione di van't Hoff. Variazioni dell'osmolarità plasmatica, extracellulare ed intracellulare. La pressione Oncotica. L'equazione di Starling delle membrane capillari. Il coefficiente di filtrazione, il coefficiente di riflessione.
- GRADIENTI IONICI ED EQUILIBRI IONICI A CAVALLO DI UNA MEMBRANA SEMIPERMEABILE. Il ruolo della pompa Na<sup>+</sup>/K<sup>+</sup> ATPasi. Il potenziale elettrochimico e l'equazione di Nernst-Planck.
- GENESI DEL POTENZIALE DI RIPOSO DI MEMBRANA. Il potenziale di riposo e l'ipotesi di Bernstein. Il ruolo dei canali « inward rectifier » per il K<sup>+</sup> o Kir. L'equazione di Goldman-Hodgkin e Katz (GHK). L'equilibrio di Gibbs-Donnan.
- L'ECCITABILITÀ CELLULARE. I potenziali graduati e il potenziale d'azione. La genesi dei potenziali d'azione. Il principio del "tutto o nulla". Le basi ioniche del potenziale d'azione. Caratteristiche del potenziale d'azione: la soglia di generazione, il picco, il plateau, l'AHP, il periodo refrattario relativo e assoluto.
- LA CONDUZIONE DEI SEGNALE ELETTRICI NELLE FIBRE NERVOSE. Classificazione delle fibre nervose. Differenze tra il circuito equivalente di una cellula sferica e di una fibra nervosa o muscolare. La costante di tempo e la costante di spazio di una fibra nervosa o muscolare.
- LA CONDUZIONE DEI SEGNALE ELETTRICI NELLE FIBRE NERVOSE. Effetti attesi sulla propagazione dei segnali a seguito di modifiche della geometria delle fibre. La conduzione di un potenziale d'azione nelle fibre amieliniche. La conduzione di un potenziale d'azione nelle fibre mieliniche o conduzione saltatoria. Ruolo elettrico della mielina.
- LA TRASMISSIONE SINAPTICA: generalità. Sinapsi elettriche e sinapsi chimiche. La sinapsi neuromuscolare e le sue proprietà. La sinapsi centrale e le sue proprietà. Rilascio spontaneo e rilascio evocato. I recettori-canale del glutammato, recettori per NMDA, AMPA e KAINATO. I recettori-canale per il GABA. I recettori-canale per l'acetilcolina. Il rilascio di neurotrasmettitori e la sua regolazione. Azioni sinaptiche ed extrasinaptiche dei neurotrasmettitori.

### **Parte di Fisiologia del Sistema Nervoso**

- ORGANIZZAZIONE STRUTTURALE E FUNZIONALE DEL SISTEMA NERVOSO.
- Organizzazione funzionale del sistema nervoso e delle sue sottodivisioni. Basi neurobiologiche e anatomiche delle funzioni corticali. La laminazione e l'architettura della corteccia cerebrale. Neuroni piramidali e non piramidali e circuiti corticali. Le colonne corticali. Connessioni afferenti ed efferenti. Connessioni intrinseche. L'integrazione corticale. Le aree associative corticali.
- IL SISTEMA NERVOSO AUTONOMO: I circuiti del SNA, il sistema simpatico e parasimpatico, anatomia-funzionale dei sistemi modulatori diffusi
- IL SISTEMA NERVOSO AUTONOMO: Ipotalamo, le vie ipofisarie. Ipotalamo, omeostasi e comportamento motivato, regolazione a breve e lungo termine del comportamento alimentare
- INTRODUZIONE AI SISTEMI SENSORIALI E FISIOLOGIA GENERALE DELLA SENSIBILITÀ. Differenze tra sensazione e percezione. Classificazione dei sistemi sensoriali. Organizzazione delle vie sensoriali. Tipologie di recettori sensoriali. Recettori fasici e tonici. I campi recettivi. Il processo di trasduzione dell'impulso sensoriale. La codifica degli impulsi sensoriali.
- IL SISTEMA SOMATOSENSORIALE: IL TATTO: meccanocettori della pelle, gli assoni afferenti primari e il midollo spinale, la via delle Colonne Dorsali Lemnisco Mediale, la corteccia somatosensoriale
- IL SISTEMA SOMATOSENSORIALE: IL DOLORE: i nocicettori e la trasduzione degli stimoli dolorosi, gli afferenti primari e i meccanismi spinali, le vie ascendenti del dolore, la regolazione del dolore
- IL SISTEMA SOMATOSENSORIALE: LA TEMPERATURA: I termocettori, le vie della temperatura
- SISTEMA VISIVO. Organizzazione e funzionamento della retina. Fotorecettori e fototrasduzione. L'output retinico: cellule gangliari. Il talamo visivo o corpo genicolato laterale; via parvocellulare e megnocellulare. Corteccia visiva primaria: cellule semplici e complesse;

organizzazione retinotopica e bande di oculodominanza. Percezione del colore. Percezione del movimento. Output corticale.

- SISTEMA Uditivo. Orecchio interno e coclea. Membrana basilare e organo del Corti. Conversione del suono in segnale elettrico. Output cocleare: dai nuclei cocleari alla corteccia uditiva primaria. Elaborazione corticale dell'informazione uditiva.
- SISTEMA VESTIBOLARE. Labirinto vestibolare. Conversione dell'accelerazione angolare e lineare in segnale elettrico. Riflessi vestibolari. Integrazione dei segnali vestibolari, motori e visivi.
- IL SISTEMA MOTORIO: IL CONTROLLO SPINALE DEL MOVIMENTO: i motoneuroni inferiori, la struttura della fibra muscolare, le basi molecolari della contrazione muscolare, il controllo spinale delle unità motrici.
- IL SISTEMA MOTORIO: IL CONTROLLO CEREBRALE DEL MOVIMENTO: i tratti spinali discendenti, la pianificazione del movimento da parte della corteccia motoria primaria, gangli della base e cervelletto.
- MEMORIA, APPRENDIMENTO, PLASTICITÀ. Fenomeni di integrazione e di plasticità sinaptica. La teoria di Hebb. La specificità, l'associatività e la cooperatività sinaptica. La LTP e la LTD. Ruolo dei recettori NMDA. Organizzazione mentale della memoria. Working memory e correlati corticali. Complesso ippocampale e circuito di Papez. Caso H.M. e memoria a lungo termine. Memoria implicita non associativa (abituazione e sensibilizzazione). Memoria implicita associativa (condizionamento classico e operante). Periodo critico ed esperienza sensoriale: rifinitura attività-dipendente delle connessioni sinaptiche.
- LA COSCIENZA E IL SONNO. Organizzazione dell'attività cerebrale in cicli NREM - REM. Sistemi nervosi che promuovono il sonno e la veglia. Sostanza reticolare attivante. Regolazione e funzione del sonno.

### **Parte del Sistema Cardiovascolare**

- ATTIVITÀ ELETTRICA DEL CUORE: Fasi del potenziale d'azione cardiaco. Attività elettrica dei diversi tipi di cellule cardiache. Elettrocardiogramma. Modulazione nervosa dell'attività cardiaca. Alterazioni della conduzione.
- ATTIVITÀ MECCANICA DEL CUORE: Il muscolo cardiaco, accoppiamento eccitazione-contrazione nel muscolo cardiaco. Ciclo contrazione-rilasciamento. Ciclo cardiaco: diastole, pre-sistole, sistole. Indici di contrattilità cardiaca. La legge di Frank-Starling.
- INTRODUZIONE AL SISTEMA CIRCOLATORIO: sistema arterioso e sistema venoso. Scambi microvascolari: diffusione, filtrazione, filtrazione-assorbimento e ruolo della motilità arteriolare.
- REGOLAZIONE DELLA MICROCIRCOLAZIONE: stimolazione pressoria, nervosa, ormonale, stimolazione metabolica locale.

### **Parte di Fisiologia respiratoria**

- INTRODUZIONE ALLA FISIOLOGIA RESPIRATORIA: Proprietà meccaniche dei polmoni e della parete toracica. Trasporto dei gas respiratori. Controllo nervoso della respirazione. Riflessi respiratori. Ciclo respiratorio: fase precedente l'inspirazione, inspirazione, termine dell'inspirazione, espirazione. Scambi gassosi alveolo-capillari.

### **Parte di Fisiologia renale**

- FUNZIONI GLOMERULARI. Autoregolazione dell'ultrafiltrazione. Feedback tubulo-glomerulare.
- FUNZIONI TUBULARI. Trasporto, secrezione e riassorbimento di acqua e soluti lungo il nefrone.
- CONTROLLO DELL'OSMOLARITÀ E DEL VOLUME DEI FLUIDI CORPOREI. Meccanismo di concentrazione contro-corrente. Controllo ormonale della funzione renale. Sistema renina-angiotensina-aldosterone. Ormone antidiuretico.

### **Parte di Fisiologia dell'apparato stomatognatico**

- ASPETTI SENSORIALI DELL'APPARATO STOMATOGNATICO: organizzazione anatomica e funzionale del trigemino. Sensibilità nel territorio trigeminale. Vie e centri della sensibilità



trigeminal. Il dolore nel territorio trigeminale. Il nervo faciale, il nervo glossofaringeo, il nervo vago.

- LA POLPA DENTALE: funzione dei nervi della polpa, risposta nocicettiva. Sensibilità meccanocettiva del territorio oro-facciale (cute, mucosa, legamento parodontale).
- SENSIBILITÀ DOLORIFICA NEL TERRITORIO ORO-FACCIALE: neurofisiologia del dolore trigeminale, il complesso pulpo-dentale. Sensibilità termica del territorio oro-facciale.
- PERCEZIONI GUSTATIVE E OLFATTIVE: gusto e olfatto. Bottone gustativo, trasmissione centrale dei segnali gustativi, elaborazione dei segnali e soglie gustative. Interazione tra saliva e sensibilità gustativa. Elettrofisiologia dell'olfatto. Odori primari. Interazioni con gli altri sensi.
- ASPETTI MOTORI DELL'APPARATO STOMATOGNATICO: fisiologia del muscolo scheletrico, la giunzione neuromuscolare. Meccanismo d'azione degli anestetici locali.
- FISIOLOGIA MUSCOLARE: Contrazione muscolare ed accoppiamento eccitazione contrazione nel muscolo scheletrico.
- MECCANICA DELLA MASTICAZIONE. Riflessi mandibolari. Controllo centrale e riflesso della masticazione e deglutizione. Deglutizione. Controllo della postura mandibolare, controllo della postura corporea.
- FISIOLOGIA DEL CAVO ORALE: ghiandole salivari, morfologia, innervazione. Saliva, : composizione, funzione e regolazione della secrezione. Bilanci ionici e controllo ormonale. Metabolismo del calcio e del fosforo.
- APPARATO STOMATOGNATICO E ATTIVITÀ FONATORIA: produzione del linguaggio, controllo riflesso. Feedback somatosensoriale. Controllo nervoso centrale.

### **Testi di riferimento**

- 1) F.Conti: Fisiologia Medica Ed. Ermes 2010 Volume I e Volume II
- 2) Diego Manzoni-Eugenio Scarnati Fisiologia orale e dell'apparato stomatognatico, Edi ermes

### Testi per consultazione

- 1) R. M Berne- M. N. Levy: Fisiologia, V ed., Casa Editrice Ambrosiana
- 2) E. R. Kandel, J.H.Schwartz e T.M.Jessel: Principles of neural science IV ed. McGrawHill

### **Modalità d'esame**

L'esame verrà svolto alla fine del corso e verterà su tutti gli argomenti del programma. L'esame sarà scritto (quiz a risposta multipla).

## Corso Integrato di Patologia

### Docenti del Corso

Prof. Maurizio Ferrari  
Dott.ssa Patrizia Rovere Querini  
Dott.ssa Paola Carrara

### Indirizzo di posta elettronica

ferrari.maurizio@univr.it; rovere.patrizia@univr.it

### Telefono

02.2643.2130 (Segreteria Prof. Ferrari)  
02.2643.4864 (Dott.ssa Rovere Querini)

### Orario di ricevimento

Su appuntamento da prendere tramite e-mail

### Breve Curriculum scientifico

#### Prof. Maurizio Ferrari

Maurizio Ferrari, M.D., is Full Professor of Clinical Pathology, University Vita-Salute San Raffaele, Director of Clinical Molecular Biology and Cytogenetics Laboratory (from 1997), and Head of Genomic Unit for the Diagnosis of Human Pathologies, Center for Translational Genomics and Bioinformatics, IRCCS San Raffaele, Milan, Italy (from 1988).

He received his Degree in Medicine and Surgery with full marks at the Milano University in 1974, Specialization in Pediatrics at the Milan University in 1977, Specialization in Hematology at the Milan University in 1980 and Specialization in Medical Genetics at the Catania University in 1991. He was Post-doc at Hospital Paul Brousse, Villejuif, Paris in 1975 and Honorary Registrar in Haematology at University College Hospital, London in 1979. He served as Assistant at the Laboratory of Clinical Research, Istituti Clinici di Perfezionamento, Milan (1975-1987), then as Vice-Director of Clinical Chemistry Laboratory, Chief of Molecular Diagnosis Laboratory and Prenatal Diagnosis Service, IRCCS H. San Raffaele, Milan (1988-1997). He was Scientific Coordinator of Clinical Research, IRCCS H San Raffaele, Milan (1996-1999), and Chairman of Committee on Clinical Molecular Biology Curriculum (C-CMBC) of IFCC (2002-2007).

He is Chairman of the Education and Management Division (EMD) of IFCC (from 2012), member of IFCC Task Force on Pharmacogenetics (IFCC TF-PG, from 2008), advisor of CLSI Committee on Molecular Methods, and National partner of European Molecular Genetics Quality Network (EMQN).

He was Co-President of the International IFCC-WordLab Congress (Firenze 1999) and Chairman of the Scientific Committee of the 1st International Congress of Clinical Molecular Biology (CMB) (Firenze 1999).

He received in 2004 the IFCC-Abbott Award for significant contributions in molecular diagnostics.

His scientific interests are oriented mainly on molecular diagnostic methods, nucleic acid circulating in maternal plasma, molecular studies of several genetic pathologies as eye diseases, neurological diseases, cardiac arrhythmia diseases, iron metabolism and haematological diseases.

He developed methods for DNA analysis as multiplex PCR and capillary electrophoresis also in a temporal thermal gradient, set up a method involving the ligase chain reaction (LCR) and developed a new method known as double-gradient DGGE (DG-DGGE) for the identification of unknown mutations. In the last 4-5 years he has focused his research activity on the detection of foetal DNA in maternal plasma for non-invasive prenatal diagnosis and for diagnostic application in the genetic and oncology field. At present his research is focused on the

development of diagnostic tests with the application of microelectronic chip technology and next generation sequencing.

He is author of 780 publications: peer reviewed journals: 200, other journals: 63, book: 1, chapter's book: 45 and 471 abstracts at International and National Congress.

### **Dott.ssa Patrizia Rovere-Querini**

#### *Education*

1994 MD cum laude, University of Milano

2000 PhD in Cellular and Molecular Biology, Vita-Salute San Raffaele University /Open University

2002 Degree in Allergy and Clinical Immunology cum laude, Vita-Salute San Raffaele University

1995-1997 postdoctoral fellow, Immunology, Centre d'Immunologie INSERM-CNRS de Marseille-Luminy, Marseille, France

#### *Professional experiences*

1994-1995 Fellow, Laboratorio di Immunologia dei Tumori, Istituto Scientifico San Raffaele, Milano

1995-1997 Postdoctoral Fellow, Centre d'Immunologie INSERM-CNRS de Marseille-Luminy, Marseille, France

1997-2000 PhD student, Laboratorio di Immunologia dei Tumori, Istituto Scientifico San Raffaele, Milano

1994-1995 fellow, Laboratory of Tumor Immunology, San Raffaele Scientific Institute, Milano

1995-1997 postdoctoral Fellow, Centre d'Immunologie INSERM-CNRS de Marseille-Luminy, Marseille, France

1997-2000 PhD student, Laboratory of Tumor Immunology, San Raffaele Scientific Institute, Milano

1999-2002 Resident, Division of Internal Medicine, San Raffaele Hospital, Milano

2002-pres. Clinical Scientist, Clinical Immunology and Rheumatology and pregnancy disease outpatients clinic, San Raffaele Scientific Institute, Milano

2003-2008 Researcher, Clinical Immunology Unit, San Raffaele Scientific Institute, Milano

2009-pres. Group leader, Innate Immunity and Tissue Remodeling Unit, Division of Regenerative Medicine, San Raffaele Scientific Institute, Milano

Patrizia Rovere-Querini in author or co-author of more than 110 papers on international peer reviewed journals, with more 4900 citations from 1995 and an h-index = 36 (data from Scopus),

### **Dott.ssa Paola Carrera**

Paola Carrera, PhD, is Senior Researcher at the San Raffaele Scientific Institute. After her degree in Biology, she specialized in Applied Biotechnology and obtained her PhD in Medical Genetics (Università degli Studi di Milano). After her degree, she had a post-doctorate experience in the field of protein targeting and biogenesis at C.N.R. Center of Neuroscience in Milano. Since 1988 she has been working at the San Raffaele Institute, Center for Translational Genomics and Bioinformatics. As head of the Laboratory of Clinical Molecular Biology, she coordinates a group of 19 people active in the molecular testing of more than 70 inherited disorders. The Laboratory is certified since 1998. Research activity is focused on detection of molecular defect and correlation with clinical features with particular respect to neurological disorders in the field of both monogenic and multifactorial traits. She developed a deep experience in the sequencing technology and for genotyping methods. In the frame of the International Variome Project, she is involved in creation and maintenance of locus specific and clinical-molecular data-bases aimed to realize a careful and accurate documentation of genome variants related to human disease.

She is author of about 200 publications, over 80 on peer reviewed journals. □□

Since 2001 she has been teaching at the Università Vita-Salute San Raffaele (non-tenured professor of Biology at the School of Physiotherapy, School of Medicine; course on Genetics of Complex Diseases for the classes of Diagnostics of Hereditary Diseases, Faculty of Biotechnology, Tutorial for the classes of Clinical Biochemistry and Clinical Molecular Biology, School of Medicine.

From 2003 to 2005 she was member of the "Education Management Division, Clinical Molecular Biology Curriculum" – International Federation of Clinical Chemistry and Laboratory Medicine

Guida dello Studente A.A. 2012-2013

Pag. 35 di 69

Corso di Laurea Magistrale in Odontoiatria e protesi dentaria

(IFCC). Since 2004, she is member of the Human Genome Variome Society and of the Human Variome Project.

## **Contenuti del Corso**

### **Patologia Generale**

- Lz 01 Danno cellulare e risposte adattative allo stress
- Lz 02 Infiammazione acuta: cellule infiammatorie, meccanismi di riconoscimento e di attivazione
- Lz 03 Infiammazione acuta: fattori solubili dell'infiammazione e segni sistemici
- Lz 04 L'emostasi e la riparazione delle feritee
- Lz 05 Risposta immunitaria adattativa: anatomia del sistema immunitario e presentazione antigenica
- Lz 06 Risposta immunitaria adattativa: i linfociti T
- Lz 07 Risposta immunitaria adattativa: i linfociti B e gli anticorpi nel siero e nei liquidi biologici
- Lz 08 Peculiarità delle risposte mucosali
- Lz 09 Fisiopatologia della risposta immune: la flogosi cronica
- Lz 10 Neoplasie: predisposizione genetica e ambientale, la cancerogenesi
- Lz 11 Oncogeni ed oncosoppressori
- Lez 12 Stadi della progressione neoplastica, angiogenesi e metastatizzazione

### **Patologia Clinica**

Prof. Ferrari:

6 lezioni su organizzazione del laboratorio, il referto, chimica clinica, marcatori tumorali, proteine, ematologia, anemie e metabolismo del ferro, citogenetica molecolare.

Dott.ssa Carrera:

6 lezioni su: tecniche molecolari diagnostiche qualitative e quantitative, biomarcatori genomici, patologie ereditarie di interesse odontoiatrico, approccio diagnostico molecolare alle patologie multifattoriali, farmacogenetica.

### **Testi di riferimento**

Robbins e Cotran: Le basi patologiche delle malattie. Elsevier, 2011

MEDICINA DI LABORATORIO, Italo Antonozzi – Elio Gulletta Ed. Piccin

### **Modalità d'esame**

Esame orale

## **Corso Integrato di Microbiologia**

### **Docenti del Corso**

Prof. Roberto Burioni  
Dott. Nicasio Mancini  
Prof. Enrico Felice Gherlone

### **Indirizzo di posta elettronica**

burioni.roberto@univr.it; mancini.nicasio@hsr.it; bollero.raffaele@univr.it

### **Telefono**

02.2643.3023 (Prof. Burioni)  
02.2643.4195 (Dott. Mancini)

### **Orario di ricevimento**

Su appuntamento da prendere tramite e-mail

### **Breve Curriculum scientifico**

#### **Prof. Roberto Burioni**

*Professore Associato di Microbiologia*  
*Dottore di Ricerca in Scienze Microbiologiche*  
*Specialista in Immunologia Clinica ed Allergologia*

Nato a Pesaro il 10.12.1962, Maturità Classica al Liceo "Raffaello" di Urbino nel 1981, nel 1987 si è laureato in Medicina e Chirurgia presso l'Università Cattolica del Sacro Cuore. Dal 1989 al 1990 ha lavorato in qualità di Visiting Scientist presso il Center for Molecular Genetics dell'Università della California di San Diego e dal 1991 al 1994 è stato Visiting Investigator presso il Dipartimento di Immunologia della Scripps Clinic, La Jolla, California, USA.

Dal novembre 1995 fino all'ottobre 1999 è stato Ricercatore Universitario Confermato e dirigente medico presso il Policlinico Gemelli dell'Università Cattolica del Sacro Cuore di Roma, dove ha ricoperto gli insegnamenti di Tecnologie Ricombinanti e Biologia Molecolare.

Nel novembre 1999 si è trasferito come Ricercatore Confermato e dirigente medico presso la Facoltà di Medicina dell'Università degli Studi di Ancona, dove dal 2000 al 2004 ha ricoperto per incarico la cattedra di Virologia presso la Facoltà di Scienze.

Dall'ottobre 2004 è Professore Associato di Ruolo di Microbiologia e Virologia presso la Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università Vita-Salute San Raffaele di Milano.

È responsabile di un laboratorio di ricerca immunologica volto allo studio della risposta immune contro patogeni umani e alla progettazione di vaccini artificiali, finanziato ininterrottamente dal 1999 fino ad oggi dall'Istituto Superiore di Sanità e dal Fondo per la Ricerca di Base del Ministero della Ricerca Scientifica. È autore di numerosi lavori scientifici su riviste internazionali ed è stato relatore a numerosi congressi internazionali. È titolare di diversi brevetti internazionali relativi a procedure di immunologia molecolare, anticorpi monoclonali umani e a farmaci immunologici. È direttore della Scuola di Specializzazione in Microbiologia e Virologia.

#### **Dott. Nicasio Mancini**

Nicasio Mancini si è laureato in Medicina e Chirurgia nel 2000 presso l'Università Cattolica del Sacro Cuore di Roma. Nel 2004 si è specializzato in Microbiologia e Virologia ad indirizzo medico presso l'Università Politecnica delle Marche di Ancona. Dal 2004 è microbiologo presso la Diagnostica e Ricerca San Raffaele di Milano, e ha ottenuto l'affidamento come Professore a Contratto in vari corsi di Microbiologia dell'Università "Vita-Salute" San Raffaele di Milano. La sua attività di ricerca si è finora incentrata sui seguenti campi di interesse: (i) dissezione molecolare della risposta immune di tipo umorale stimolata nel corso di infezioni da HIV, HCV e virus

influenzali, mediante il clonaggio e la caratterizzazione di anticorpi monoclonali con attività neutralizzante ad ampio spettro; (ii) sviluppo e validazione clinica di nuove metodiche per la diagnosi di infezioni batteriche e fungine e, in particolare, (iii) loro applicazione nella diagnosi microbiologica rapida di sepsi.

### **Contenuti del Corso**

Lo scopo del corso di Microbiologia è fornire agli studenti informazioni su:

- a) La struttura, la fisiologia e la biologia molecolare delle cellule procariotiche in particolare riferimento alla relazione con la patologia dentale
- b) Gli aspetti principali della risposta immune agli agenti infettivi.
- c) Le principali malattie infettive causate da agenti batterici, virali, fungini e parassitari.
- d) Le relazioni tra l'ospite e gli agenti infettivi
- e) Il microbiota e il microbioma orale e le metodiche per il loro studio.
- f) Le relazioni tra batteri e patologie orali, con particolare riferimento all'eziopatogenesi della carie e delle parodontopatie.
- g) Flora microbica e protesi dentarie.
- h) Le infezioni virali della cavità orale
- i) Le infezioni fungine della cavità orale
- j) Principi di sterilizzazione, disinfezione ed antisepsi
- k) I farmaci anti-infettivi

### **Testi di riferimento**

Antonelli, Clementi, Pozzi, Rossolini - Principi di Microbiologia Medica – 2° edizione – Casa Editrice Ambrosiana

Jawetz et al. – Medical Microbiology – Lange IO SUGGERIREI QUESTO Murray et al. – Medical Microbiology – Mosby Elsevier

Marsh et al. – Oral Microbiology – Churchill Livingstone Elsevier

Lamont et al. Oral Microbiology and Immunology – ASM Press

Indicazioni precise sui testi da utilizzare verranno forniti durante il corso.

### **Modalità d'esame**

Prova preliminare scritta seguita da valutazione orale.

## **Corso Integrato di Anestesia e rianimazione**

### **Docenti del Corso**

Prof. Alberto Zangrillo  
Dott. Giovanni Landoni  
Dott.ssa Laura Pasin

### **Indirizzo di posta elettronica**

zangrillo.alberto@univr.it; landoni.giovanni@hsr.it; pasin.laura@univr.it

### **Telefono**

02.2643.4524 (Segreteria Prof. Zangrillo)

### **Orario di ricevimento**

Su appuntamento da prendere tramite e-mail

### **Breve Curriculum scientifico**

#### **Prof. Alberto Zangrillo**

- Nato il 13 Aprile 1958 a Genova.
- Laurea in Medicina e Chirurgia presso l'Università degli Studi di Milano nel 1983. Specialità in Anestesia e Rianimazione presso l'Università degli Studi di Milano.
- Per la sua formazione professionale ha frequentato i seguenti centri: Queen Charlotte Hospital di Londra, Hospital de la Santa Creu I Sant Pau di Barcellona, Cardio-thoracic Centre of Monaco di Montecarlo, Hetzer Deutsches Herzzentrum Berlin, IRCCS Ospedale San Raffaele di Milano.
- Professore Ordinario di Anestesiologia e Rianimazione.
- Direttore della Scuola di Specializzazione di Anestesia e Rianimazione, Università Vita-Salute di Milano.
- Direttore dell'Unità Operativa di Anestesia e Rianimazione Generale dell'IRCCS San Raffaele.
- Direttore dell'Unità Operativa di Anestesia e Rianimazione Cardio-Toraco-Vascolare IRCCS San Raffaele
- Autore di oltre 500 pubblicazioni, di cui 157 su riviste internazionali indicizzate su Pubmed (citate più di 2500 volte, Hindex 22; Hindex ultimi 5 anni 16, IF totale >300) e 23 libri o capitoli di libri. Ha pubblicato studi randomizzati su BMJ e Circulation.
- Presidente della Commissione del Ministero della Salute per la Pandemia Influenzale.
- Vice Presidente della Commissione Nazionale Ricerca Sanitaria.
- Membro della Commissione di Bioetica del Ministero della Salute.
- Presidente della II Commissione del Consiglio Superiore di Sanità.
- Membro della Commissione Sport e Salute.
- Membro della Commissione Paritetica di Programmazione Congiunta del Ministero della Salute ed Istruzione.
- Editor in Chief della rivista "HSR Proceedings in Intensive Care and Cardiovascular Anesthesia" e revisore per numerose riviste scientifiche e governative.
- Secondo il database Scopus, è tra i primi 10 medici al mondo per numero di pubblicazioni degli ultimi 4 anni nell'ambito "anesthesia" e nell'ambito "intensive care".
- Ha partecipato, spesso in qualità di principal investigator, a 25 protocolli di ricerca randomizzati approvati dal Comitato Etico dell'Ospedale San Raffaele.
- Nel periodo 2009-2011 è stato Consulente del Ministro della Salute, Prof. Ferruccio Fazio, e Membro del Comitato Scientifico del CCM (Centro Controllo Malattie Nazionali del Ministero della Salute).

- Professore a contratto per le Scuole di Specializzazione in Anestesia e Rianimazione, Chirurgia Vascolare, Chirurgia Toracica, Neurochirurgia e Chirurgia dell'Apparato Digerente.
- Docente presso il Corso Post-Graduate di Chirurgia e Protesi Odontostomatologica dell'Università Vita-Salute San Raffaele.
- Docente nell'ambito del corso elettivo sulle Moderne procedure di trattamento del paziente nel periodo perioperatorio per studenti del Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia.
- Attività didattica tutoriale agli specializzandi di Anestesia e Rianimazione e Cardiologia.
- Attività didattica formativa professionalizzante (APRO) per studenti del Corso di Laurea in Medicina e Chirurgia.
- Docente nell'ambito del Corso Integrato sull'Assistenza avanzata al paziente critico con patologia cardiocircolatoria all'interno del Master di I Livello in Assistenza Infermieristica Avanzata al Paziente Critico.
- Docente nell'ambito del Corso Integrato di Emergenze Medico Chirurgiche.
- Docente nell'ambito del Corso Integrato di Infermieristica Clinica in Area Critica.

### **Dott. Giovanni Landoni**

- Nato il 27 novembre 1971 a Milano
- Laurea in Medicina e Chirurgia presso l'Università degli Studi di Milano.
- Specialità in Anestesia e Rianimazione
- Responsabile dell'area ricerca del dipartimento di anestesia e rianimazione dell'Ospedale San Raffaele, Milano, ha ottenuto numerosi grant di ricerca da donor indipendenti.
- Membro italiano del consiglio rappresentativo della European Association of Cardiothoracic Anesthesiologists (EACTA) e vice presidente della Italian Association of Cardiothoracic Anaesthesiologists (IACTA) dal 2007-2001.
- Membro dell'Editorial board di 14 riviste internazionali e reviewer di altre 38 riviste (tra le quali Annals of Internal Medicine, Circulation, Critical Care Medicine, British Journal of Anesthesia, e European Journal of Anaesthesiology) .
- Autore di oltre 300 pubblicazioni scientifiche (147 indicizzate in Pubmed con IF>360, citate più di 1900 volte, HI=21) e di 5 brevetti.
- Membro dell' ECMO TEAM dell'Ospedale San Raffaele, ha lavorato come medico dell'elisoccorso e per il trasporto internazionale di pazienti critici. Istruttore di BLS-D dal 2005 al 2008.
- Nel periodo 2009-Marzo 2012 è stato membro del comitato tecnico scientifico (CTS) della agenzia italiana del farmaco.
- Come numero di pubblicazioni scientifiche è tra i più prolifici anestesisti rianimatori al mondo secondo il database Scopus in ambito anestesiologicalo e intensivistico.
- Ha trascorso tre anni all'estero lavorando e occupandosi di ricerca scientifica in USA, Spagna, Olanda, India e Uganda.

### **Dott. Laura Pasin**

- Nata il 17 aprile 1978 a San Donà di Piave
- Laurea in Medicina e Chirurgia presso l'Università degli Studi di Padova
- Specialità in Anestesia e Rianimazione presso l'Università degli Studi di Padova
- Anestesista presso l'unità operativa di Anestesia e Rianimazione dell'ULSS 10 Veneto Orientale dal 2010 al 2011
- Anestesista presso l'unità operativa di Anestesia e Rianimazione dell'Ospedale San Raffaele, Milano dal 2011
- Attività didattica tutoriale agli specializzandi di Anestesia e Rianimazione e Medicina d'urgenza.
- Membro dell'editorial board della rivista HSR proceedings
- Attività come reviewer per alcune riviste scientifiche tra le quali Journal of Cardiothoracic and Vascular Anesthesia.
- Autore di pubblicazioni scientifiche, alcune su riviste indicizzate su PubMed
- Membro AAROI (Associazione Anestesisti Rianimatori Ospedalieri Italiani)



- Ha lavorato come medico di pronto soccorso e dell'emergenza extraospedaliera dal 2006 al 2010 e per il trasporto internazionale di pazienti critici con Europ Assistance.

## **Contenuti del Corso**

### **Emergenze**

- Le emergenze ambulatoriali: lipotimia, sincope, insufficienza respiratoria acuta, reazioni anafilattiche, crisi anginosa, convulsioni...
- Farmaci e attrezzature dell'emergenza
- Arresto cardiocircolatorio. La rianimazione cardiopolmonare: principi di BLS e defibrillazione precoce.

### **Risposte anomale ai farmaci**

- Farmaco-allergia, idiosincrasia, tolleranza, tachifilassi, adattamenti recettoriali.
- Fattori che influenzano la risposta ai farmaci (età, patologia degli organi emuntori).

### **Principi di farmacocinetica**

- Processi di biotrasporto implicati nell'assorbimento dei farmaci e dei tossici attraverso le membrane cellulari.
- Vie di somministrazione dei farmaci e loro caratteristiche. Biodisponibilità.
- Distribuzione dei farmaci nell'organismo, passaggio attraverso le barriere cellulari, legame farmacoproteico, volume apparente di distribuzione.
- Processi di biotrasformazione e di bioattivazione, ruolo dei citocromi P450, induzione ed inibizione enzimatica.
- Processi di escrezione renale ed extrarenale dei farmaci, concetto di clearance.
- Cinetiche di primo ordine e di ordine 0, tempo di dimezzamento.
- Significato dell'emivita plasmatica e della clearance di un farmaco nella determinazione della posologia.
- Meccanismi di possibile interazione fra farmaci di carattere chimico-fisico, cinetico, farmacodinamico e funzionale.

### **Principi di farmacodinamica**

- Teorie recettoriali; curve graduate concentrazione-risposta; agonisti, antagonisti ed agonisti parziali.
- Significato di specificità e misure di potenza, efficacia ed affinità di un farmaco.
- Struttura e funzione dei recettori a proteine G, dei recettori-canale e dei recettori intracellulari
- Meccanismi di trasduzione recettoriale.
- Enzimi di interesse fisiologico come punto di attacco di farmaci.
- Misura della variabilità di una risposta ad un farmaco nella popolazione.
- Analisi di fenomeni tutto o nulla; valutazione della tossicità dei farmaci: dose tossica 50.
- Significato e utilità dell'indice terapeutico.
- Fenomeni di adattamento della popolazione recettoriale: up- e down-regulation.

### **Anestetici locali**

- Anestetici locali esterei ed amidici.
- Criteri differenziali di tipo cinetico fra i vari anestetici locali.
- Tossicità degli anestetici locali; interazioni fra anestetici locali ed altri farmaci.
- L'associazione anestetici locali-ammine simpaticomimetiche: vantaggi e limiti.

### **Farmaci dell'ansia e della sedazione cosciente**

- Benzodiazepine: meccanismo d'azione, spettro di attività, differenze cinetiche fra le diverse molecole, aspetti di tossicità, potenziale d'abuso, interazioni negative con farmaci non odontoiatrici.
- Altri farmaci endovenosi della sedazione cosciente

## **Il protossido di azoto**

### **Farmaci antinfiammatori, antidolorifici e antipiretici non steroidei (FANS)**

- Derivati dell'acido salicilico (aspirina e congeneri)
- Derivati del paraaminofenolo (paracetamolo)
- Derivati indolici (indometacina, sulindac, etodolac)
- Acidi eteroarilici (tolmetin, diclofenac, ketorolac)
- Acidi arilpropionici (ibuprofene, naproxene, ketoprofene ecc.)
- Acidi antranilici (fenamati)
- Acidi enolici (oxicami, pirazolidindioni)
- Alcanoni (nabumetone)
- Nimesulide
- Inibitori selettivi della ciclo-ossigenasi 2 (meloxicam, celecoxib e successivi)

### **Altri farmaci del dolore**

- Analgesici narcotici centrali, oppiacei.

### **Altri farmaci della flogosi**

- Antinfiammatori steroidei, cortisonici.

### **Chemioterapici di impiego odontoiatrico**

- Concetti di farmacocinetica applicati alla terapia antibiotica.
- Il problema della resistenza ai chemioantibiotici ed i relativi meccanismi.
- Antibiotici di prima scelta odontostomatologica: beta-lattamine, macrolidi, fluorochinoloni.
- Antibiotici di seconda scelta odontoiatrica: tetracicline, clindamicina, metronidazolo.
- Antimicotici limitati a quelli per uso topico nel cavo orale : macrolidi polienici, imidazolici.

### **Principi di anestesiologia**

- Cenni storici dell'anestesiologia
- Approccio anestesiologico all'intervento: il rischio perioperatorio, la scelta della tecnica, preanestesia, la programmazione del controllo del dolore, scelta del percorso (ambulatoriale, day surgery, ricovero ordinario)
- La soddisfazione dei bisogni del paziente: corretta informazione, concetto di "Consenso Informato" e risvolti legali; la cartella clinica
- L'anestesia ambulatoriale: indicazioni e limiti, tecniche, farmaci, sedazione cosciente
- Monitoraggio in odontoiatria ;Indicazioni e limiti; Strumenti ;Criteri di valutazione
- Il rischio in ambulatorio odontoiatrico e la prevenzione: valutazione e monitoraggio dei soggetti, ansia ed ansiolisi psicofarmacologica

### **La sedazione in odontoiatria**

- La sedazione del paziente
- L'ansia in odontoiatria
- Identificazione del paziente ansioso
- Definizione di sedazione (sedazione cosciente e profonda)
- Il trattamento farmacologico dell'ansia (farmaci: via orale, sublinguale, intramuscolare, endovenosa, suppositoria)
- La sedazione inalatoria
- Complicazioni della sedazione
- Dimissioni del paziente dopo sedazione
- I pazienti particolari (bambino, handicappato, diabetico, iperteso, coronaropatico, discaagulato...)

### **Anestesia loco regionale**

- Aspetti anatomici e fisiologici della conduzione nervosa

Guida dello Studente A.A. 2012-2013

Corso di Laurea Magistrale in Odontoiatria e protesi dentaria

- Anatomia della fibra nervosa
- Anatomia del nervo trigemino
- Anatomia dell'osso mascellare e mandibolare di interesse anestesilogico
- Anomalie nervose ed ossee dell'osso mascellare e mandibolare di interesse anestesilogico
- Fisiopatologia del dolore; Vie del dolore di interesse odontoiatrico
- Quadri clinici (dolore di origine odontogena, mucosa, riferito, proiettato)
- Disfunzione temporo-mandibolare
- Patologie non coinvolgenti l'articolazione temporo-mandibolare
- Terapia del dolore odontoiatrico
- Terapia del dolore postoperatorio
- Anestesia loco-regionale: definizione e nomenclatura, tecniche, campi di utilizzo, strumentario per le anestesi locoregionali
- Tecniche di anestesia loco-regionale in odontoiatria e indicazioni
- Complicanze dell'anestesia loco-regionale, prevenzione e trattamento

### **Anestesia generale**

- Definizione, nomenclatura e metodi
- Farmaci dell'anestesia generale: anestetici inalatori, anestetici endovenosi, analgesici, miorilassanti e farmaci complementari dell'anestesia generale
- Le fasi dell'anestesia generale: induzione, mantenimento, risveglio
- Gli apparecchi di anestesia, ventilatori, vaporizzatori e il monitoraggio delle funzioni vitali
- La gestione delle vie aeree: indicazioni, tecniche e strumentario
- Intubazione tracheale
- Complicanze
- Dimissioni del paziente e sala di risveglio

### **Testi di riferimento**

- Manani G Anestesia in Odontostomatologia, IIIa Ed, Idelson-Gnocchi, 2011
- Chiaranda M Urgenze ed emergenze: Istituzioni, IIIa Ed, Piccin, Padova, 2011
- Rossi F, Cuomo V, Riccardi C Farmacologia – Principi di base e applicazioni terapeutiche, Edizioni Minerva Medica, Torino
- Katzung BG Farmacologia generale e clinica Piccin, Padova
- Hardman et al. Goodman and Gilman's The Pharmacological Basis of Therapeutics McGraw-Hill, New York

### **Modalità d'esame**

Prova scritta (quiz a scelta multipla) e prova orale.

## **Corso Integrato di Igiene**

### **Docenti del Corso**

Dott.ssa Gianna Zoppei

### **Indirizzo di posta elettronica**

zoppei.gianna@univr.it;

### **Telefono**

02.2643.2451 (Segreteria Dott.ssa Zoppei)

### **Orario di ricevimento**

Su appuntamento da prendere tramite e-mail

### **Breve Curriculum scientifico**

#### **Dott.ssa Gianna Zoppei**

Gianna Maria Zoppei nasce a Verona il 30 giugno 1949.

E' dirigente Medico Primario dell'Ospedale San Raffaele.

Dopo il diploma di maturità scientifica nel 1974, si laurea in Medicina e Chirurgia presso l'Università degli Studi di Milano dove nel 1980 si specializza in Igiene e Medicina Preventiva e Tecnica Ospedaliera.

Qualche anno più tardi nella stessa Università acquisisce la seconda specializzazione in Scienze dell'Alimentazione e, presso l'Università Bocconi di Milano, il diploma di Scuola di Direzione Aziendale dopo un Corso di Gestione e Organizzazione in Sanità.

Nel 1985 il Ministero della Sanità le riconosce l'idoneità nazionale a Direttore Sanitario.

Fin dai primi anni della sua laurea è impegnata al fianco di Don Luigi Maria Verzè per lo sviluppo dell'Istituto Scientifico San Raffaele, dalla fase pionieristica a quella della sua piena affermazione come Polo di Medicina di riferimento nazionale.

La sua attività professionale comincia presso il san Raffaele in qualità di assistente medico di ruolo nell'Aprile del 1975. Nel 1981 Direttore Sanitario e dal luglio del 1990 fino al 2011 ha ricoperto il ruolo di Sovrintendente Sanitario della struttura.

In tale contesto ha avuto modo di acquisire e sviluppare un'ampia competenza nell'organizzazione, management e metodologia gestionale di strutture sanitarie complesse con la finalità di garantire e sviluppare anche il profilo qualitativo delle funzioni assistenziali e dell'umanizzazione ospedaliera.

L'esperienza maturata le ha consentito di contribuire alla progettazione ed all'avvio di ospedali in Italia ed all'estero. E' iscritta all'Albo Nazionale dei Direttori Generali delle Aziende Ospedaliere.

Ricopre cariche di Consigliere nei Consigli di Amministrazione di Enti e Società ad indirizzo Sanitario.

Ha partecipato alle attività didattiche di Management Sanitario dell'Alta Scuola ed ai corsi di Igiene ed Organizzazione Sanitaria dell'Università degli Studi di Milano.

Attualmente è professore a contratto per l'insegnamento di Igiene presso l'Università Vita Salute San Raffaele, incarico che ricopre ininterrottamente dal 2004 per il Corso di Laurea Specialistica in Medicina e Chirurgia e dal 2005 per il Corso di Laurea in Igiene Dentale.

### **Contenuti del Corso**

1. Fare acquisire allo studente conoscenze e competenze relative alla prevenzione delle malattie ed alla promozione della salute della collettività
2. Avviare lo studente alla conoscenza dei determinanti di salute e dei sistemi di sorveglianza sanitaria.

3. Fare acquisire conoscenza alla comprensione dei meccanismi di insorgenza e di diffusione della malattie e del loro impatto sulla comunità
4. Fare acquisire le competenze che portano lo studente all'apprendimento dei principi e delle strategie della medicina preventiva e della promozione della salute
5. Avviare lo studente alla conoscenza delle principali norme legislative che regolano l'organizzazione sanitaria e l'assistenza di primo livello.
6. Fare conoscere ed applicare la metodologia epidemiologica nello studio delle cause, della storia naturale e dei fattori di rischio della malattia.
7. Avviare lo studente alla conoscenza del rischio infettivo e le principali norme di igiene e sicurezza in odontoiatria.

**Testi di riferimento**

Nuovo Elementi di Igiene : Giordano Carnevali – Elisabetta Balugani (Zanichelli)  
Igiene e Medicina Preventiva (Barbuti, Gianmarco)  
Igiene di C. Meloni e G. Pelissero

**Modalità d'esame**

orale

## **Corso Integrato di Principi di odontoiatria preventiva e di comunità**

### **Docenti del Corso**

DA DEFINIRSI

### **Indirizzo di posta elettronica**

### **Telefono**

### **Orario di ricevimento**

### **Breve Curriculum scientifico**

### **Contenuti del Corso**

### **Testi di riferimento**

### **Modalità d'esame**

## **CORSI ELETTIVI ATTIVI PER IL II ANNO DI CORSO**

**La percorribilità della professione odontoiatrica alla luce delle nuove esigenze di salute del cittadino;**

**Elementi di istomorfologia degli elementi dentari e dei tessuti perimplantari;**

**Prevenzione primaria: protocolli e percorsi clinici;**

**La prima visita ed il piano di trattamento in odontoiatria.**

## **Corso Elettivo di La percorribilità della professione odontoiatrica alla luce delle nuove esigenze di salute del cittadino**

### **Docenti del Corso**

Prof. Roberto Callioni

### **Indirizzo di posta elettronica**

### **Telefono**

02.2643.6816 (Segreteria Didattica)

### **Orario di ricevimento**

Su appuntamento da prendere tramite e-mail

### **Breve Curriculum scientifico**

Nato il 18 luglio 1954 a Bergamo, dove risiede e dove svolge l'attività libero professionale in qualità di Medico Chirurgo Odontoiatra, ha ricoperto numerosi incarichi in ambito associativo ed ordinistico.

Da maggio 2004 a maggio 2010 (due mandati consecutivi) è stato Presidente Nazionale dell'Associazione Nazionale Dentisti Italiani (ANDI), l'Associazione di categoria che con 23.000 iscritti su 55.000 esercenti la professione, risulta essere la più rappresentativa.

Tale incarico è stato raggiunto dopo aver ricoperto tanto a livello Provinciale che Regionale i ruoli di Segretario Sindacale e Presidente per svariati anni.

Da segnalare in particolare, nel contesto di queste esperienze, l'impegno in qualità di Consulente dell'Assessorato alla Sanità di Regione Lombardia per quanto concerne l'approfondimento delle problematiche attinenti i "Fondi Sanitari in Odontoiatria".

In qualità di Coordinatore del Servizio Studi ANDI, carica che ricopre tuttora, ha costituito un prestigioso staff, di cui hanno fatto parte anche Consulenti esterni di rilievo, con i quali ha approfondito tematiche relative al "Nomenclatore Tariffario", "Centri di Costo", "La Qualità in Odontoiatria", con la realizzazione di un "Manuale di Qualità dedicato".

A fine luglio 2008 ha siglato congiuntamente all'attuale Ministro della Salute, Prof. Ferruccio Fazio, l'Accordo Ministero ANDI OCI a favore dei cittadini meno abbienti.

E' stato Membro del Consiglio Superiore di Sanità per il triennio 2006 - 2009, nel quale attualmente è inserito come esperto, oltre che essere rappresentante dell'area sanitaria in Giunta di Confprofessioni, parte sociale dei Liberi Professionisti presso le istituzioni.

Per nove anni Membro di Commissione Albo Odontoiatri di cui è stato anche Presidente per un mandato, e Membro del Consiglio dell'Ordine Provinciale dei Medici Chirurghi e degli Odontoiatri di Bergamo.

Iscritto all'Ordine Regionale dei Giornalisti di Milano, è Direttore Responsabile delle riviste associative oltre che autore di numerosi articoli sia su riviste di settore che generaliste, con le quali collabora stabilmente. E' relatore in molteplici Convegni.

E' stato promotore dell'istituzione della Fondazione ANDI ONLUS, che ha presieduto sino al riconoscimento ministeriale. ANDI ONLUS si occupa di ricerca scientifica nel campo di malattie rare del cavo orale e di attività solidaristiche.

### **Contenuti del Corso**

Illustrare ai discenti, favorendo consequenzialmente la maturazione di un atteggiamento terapeuticamente e deontologicamente idoneo e corretto tanto in termini interrelazionali che funzionali ed estetico-cosmetici, la domanda e i bisogni del cittadino paziente contemporaneo, inserito in un contesto socio economico in fase di profonda metamorfosi, quasi antropologica.



Un paziente con capacità di spesa sempre più ridotta, che d'allungamento della vita media, anche con il viraggio della tipologia della patologia dentale, aspira a degli stili di vita, a dei costumi profondamente diversi dal passato, che richiedono pertanto una figura di Odontoiatra preparato, attento, disponibile. Esercizio in ambito libero-professionale, in forma associata o individuale. Le opportunità delle società tra professionisti (STP). Esercizio professionale in qualità di collaborazione piuttosto che impegno in ambito pubblico. I pro e i contro per valorizzare una scelta professionale e di vita.

### **Testi di riferimento**

Il materiale didattico verrà fornito dal docente durante le lezioni.

### **Testi consigliati**

- Marketing Odontoiatrico di Antonio Pelliccia Editore ACME
- Fare il dentista e' un'impresa di Franco Tosco Editore Turin Editorial Organizations

### **Modalità d'esame**

Gli studenti divisi per gruppi dovranno fare una presentazione su un argomento assegnato.

## **Corso Elettivo di Elementi di istomorfologia degli elementi dentari e dei tessuti perimplantari**

### **Docenti del Corso**

Prof. Roberto Crespi

### **Indirizzo di posta elettronica**

[robresp@libero.it](mailto:robresp@libero.it)

### **Telefono**

02.2643.6816 (Segreteria Didattica)

**3358172665**

### **Orario di ricevimento**

Su appuntamento da prendere tramite e-mail

### **Breve Curriculum scientifico**

Laureato in Medicina e Chirurgia nel 1982 presso l'Università di Pavia. Specializzato in Anatomia e Istologia Patologica nel 1986 presso lo stesso Ateneo.

Professore a c, corso di Laurea in Odontoiatria, Direttore Prof. E Gherlone, Ateneo Vita Salute San Raffaele Milano.

Fellowship in Oral Biology presso University at Buffalo (Direttore Prof. B Genco) Buffalo, NY, USA.

Conseguito l'European Master in Science in Oral Surgery nel 2006.

Cofondatore e membro del Bonetwork ( gruppo di ricercatori dell'Istituto San Raffaele, che si occupano della fisiopatologia dell'osso e dello studio di nuovi biomateriali sostituti dell'osso).

Membro dell'Editorial Board di The International Journal of Oral and Maxillofacial Implants (JOMI), edizione Quintessence Publishing Co, Inc, Illinois (USA).

Membro dell'Editorial Board di Case Reports in Dentistry Journal

Referee del Journal of Periodontology.

Referee di Histology and Histopathology.

Autore di 65 pubblicazioni scientifiche internazionali.

Autore di 5 libri.

Relatore in numerosi Congressi in Italia e all'Estero.

### **Contenuti del Corso**

Il corso si pone l'obiettivo di far comprendere allo studente la morfologia dei tessuti dentali e normali, tessuti periodontali istopatologia, dei tessuti parodontali nella malattia parodontale istologia dei tessuti perimplantari istopatologia di perimplantite

### **Testi di riferimento**

Batteri, biofilm e patologie odontoiatriche. Covani U, Crespi R.

### **Modalità d'esame**

Verifica dell'idoneità

## **Corso Elettivo di Prevenzione primaria: protocolli e percorsi clinici**

### **Docenti del Corso**

Dott.ssa Elisabetta Polizzi

### **Indirizzo di posta elettronica**

Polizzi.elisabetta@hsr.it

### **Telefono**

02.2643.7491

### **Orario di ricevimento**

Su appuntamento da prendere tramite e-mail

### **Breve Curriculum scientifico**

#### **Dott.ssa Elisabetta Polizzi**

Laureata in Igiene Dentale presso Università degli Studi Milano-Bicocca con votazione di 110 e lode.

Coordinatore Tecnico Corso di Laurea in Igiene Dentale Ateneo Vita-Salute San Raffaele. Presidente Prof. Enrico Gherlone.

Dall'A.A. 2005/2006 Professore a contratto per l'insegnamento della disciplina: "Scienze e Tecniche Mediche" SSD MED/50 Corso di Laurea in Igiene Dentale Facoltà di Medicina e Chirurgia Università Vita-Salute San Raffaele Milano.

Vincitrice Assegno di Ricerca bandito dall'Università Vita-Salute San Raffaele nell'anno 2005-2006. Tema trattato: "Correlazione tra malattia parodontale e patologie cardiovascolari".

Aprile 2006 Vincitore del 1° Premio Progetto Borse di Studio Presidente Prof. Giovanni Dolci "La ricerca Colgate come espressione del binomio Salute e Bellezza".

Post-Graduate UCL Dental Eastman Institute London

Consulente per prestazioni mediche libero-professionali presso Ospedale San Raffaele.

Membro della Commissione Nazionale Permanente Corsi di Laurea in Igiene Dentale

Autore di pubblicazioni a carattere scientifico.

Contributi e Atti di Convegni.

Relatore a Congressi nazionali ed internazionali

### **Contenuti del Corso**

L'elaborazione di Linee Guida e di altri strumenti di indirizzo finalizzati al miglioramento della qualità dell'assistenza avviene all'interno di un programma nazionale per l'elaborazione delle Linee Guida.

Sono questi documenti che propongono l'adozione di linee guida come richiamo all'utilizzo efficiente ed efficace delle risorse disponibili e come miglioramento dell'appropriatezza delle prescrizioni.

Negli ultimi anni la ricerca in campo medico e biologico ha prodotto una tale quantità di conoscenze che è diventato difficile per il medico prendere decisioni cliniche fondate sulle prove scientifiche disponibili.

Le linee guida sono "raccomandazioni" di comportamento clinico, elaborate mediante un processo di revisione sistematica della letteratura e delle opinioni di esperti con lo scopo di aiutare i medici e i pazienti a decidere le modalità assistenziali più appropriate in specifiche situazioni cliniche.

### **Testi di riferimento**

Il sito internet del Ministero della Salute ([www.ministerodellasalute.it](http://www.ministerodellasalute.it))

### **Modalità d'esame**

Elaborazione di Oral Presentation in powerpoint su tema assegnato dal docente

## **Corso Elettivo di La prima visita ed il piano di trattamento in odontoiatria**

### **Docenti del Corso**

Dott.ssa Maria Teresa Sberna

### **Indirizzo di posta elettronica**

### **Telefono**

02.2643.6816 (Segreteria Didattica)

### **Orario di ricevimento**

Su appuntamento da prendere tramite e-mail

### **Breve Curriculum scientifico**

#### **Dott.ssa Maria Teresa Sberna**

Laureata in Medicina e Chirurgia –Università di Genova

Specialista in Odontostomatologia-Università di Genova

Socio attivo S.I.E.(Società italiana di Endodonzia)

Socio Certificato ESE (Società europea di Endodonzia)

Segretario culturale per due mandati Società ligure di Endodonzia SEL

Membro del Consiglio SIE

Tutor. Facoltà di Medicina e Chirurgia-Ateneo Vita e Salute –San Raffaele Milano

negli anni 2002/2012

Docente di corso integrativo endodontico presso il Corso di Laurea in Igiene dentale dell'Università Vita Salute San Raffaele nell'anno accademico 2006/2012

Responsabile del reparto di endodonzia presso il Servizio di Odontoiatria dell'Istituto Scientifico Universitario San Raffaele di Milano dove si occupa di attività clinica e di ricerca.

Autrice di pubblicazioni scientifiche e coautore di testi di pertinenza endodontica e relatrice a congressi nazionali ed internazionali

Si occupa esclusivamente di endodonzia.

### **Contenuti del Corso**

Acquisizione delle metodiche diagnostiche utili alla formulazione della diagnosi ,delle modalità di svolgimento delle interazioni interdisciplinari ,pianificazione del piano di trattamento con le motivazioni inerenti e sviluppo delle possibili cause di successo/insuccesso terapeutico con determinazione delle aspettative prognostiche.

### **Testi di riferimento**

Il materiale didattico verrà fornito dal docente durante le lezioni.

### **Modalità d'esame**

Verifica dell'idoneità.

## **Orario delle elezioni A.A. 2012 -2013**

Primo semestre - Primo anno di corso  
**dal 1 ottobre al 5 ottobre 2012**

orario lezioni	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì
9,00-11,00	CHIMICA MEDICA (Garlaschelli)		BIOLOGIA E GENETICA (aula informatica) (Siccardi)	INGLESE SCIENTIFICO (Cooke)	
	METODOLOGIA SCIENTIFICA E FISICA APPLICATA (Di Serio - Brombin)	BIOLOGIA E GENETICA (aula informatica) (Siccardi)	CHIMICA MEDICA (Garlaschelli)	CHIMICA MEDICA (Garlaschelli)	
<i>pausa pranzo</i>					
14,00-16,00	INGLESE SCIENTIFICO (Cooke)	BIOLOGIA E GENETICA (aula informatica) (Siccardi)	BIOLOGIA E GENETICA (aula informatica) (Siccardi)		
16,00-18,00					

**dal 8 ottobre al 12 ottobre 2012**

orario lezioni	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì
9,00-11,00	CHIMICA MEDICA (Garlaschelli)		BIOLOGIA E GENETICA Panina	INGLESE SCIENTIFICO (Cooke)	
	METODOLOGIA SCIENTIFICA E FISICA APPLICATA (Di Serio - Brombin)		CHIMICA MEDICA (Garlaschelli)	CHIMICA MEDICA (Garlaschelli)	
<i>pausa pranzo</i>					
14,00-16,00	INGLESE SCIENTIFICO (Cooke)			METODOLOGIA SCIENTIFICA E FISICA APPLICATA (Di Serio - Brombin)	
16,00-18,00					

**dal 15 ottobre al 19 ottobre 2012**

orario lezioni	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì
9,00-11,00	CHIMICA MEDICA (Garlaschelli)	BIOLOGIA E GENETICA Panina	BIOLOGIA E GENETICA Panina		
	METODOLOGIA SCIENTIFICA E FISICA APPLICATA (Di Serio - Brombin)	BIOLOGIA E GENETICA (Stenirri)	CHIMICA MEDICA (Garlaschelli)	CHIMICA MEDICA (Garlaschelli)	
<i>pausa pranzo</i>					
14,00-16,00	INGLESE SCIENTIFICO (Cooke)	INGLESE SCIENTIFICO (Cooke)		METODOLOGIA SCIENTIFICA E FISICA APPLICATA (Di Serio - Brombin)	
16,00-18,00					

**dal 22 ottobre al 26 ottobre 2012**

orario lezioni	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì
9,00-11,00	CHIMICA MEDICA (Garlaschelli)	BIOLOGIA E GENETICA Panina	BIOLOGIA E GENETICA Panina	INGLESE SCIENTIFICO (Cooke)	CHIMICA MEDICA (Garlaschelli)
	METODOLOGIA SCIENTIFICA E FISICA APPLICATA (Di Serio - Brombin)	BIOLOGIA E GENETICA (Stenirri)	CHIMICA MEDICA (Graziani)	CHIMICA MEDICA (Garlaschelli)	BIOLOGIA E GENETICA (Stenirri)
<i>pausa pranzo</i>					
14,00-16,00	INGLESE SCIENTIFICO (Cooke)	CHIMICA MEDICA (Graziani)	CHIMICA MEDICA (Graziani)	METODOLOGIA SCIENTIFICA E FISICA APPLICATA (Di Serio - Brombin)	
16,00-18,00					

**dal 29 ottobre al 2 novembre 2012**

orario lezioni	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì
9,00-11,00		BIOLOGIA E GENETICA	BIOLOGIA E GENETICA		
		Panina	Panina		
11,00-13,00	METODOLOGIA SCIENTIFICA E FISICA APPLICATA	BIOLOGIA E GENETICA	CHIMICA MEDICA		
	(Di Serio - Brombin)	(Stenirri)	(Graziani)		
<i>pausa pranzo</i>					
14,00-16,00	INGLESE SCIENTIFICO		CHIMICA MEDICA		
	(Cooke)		(Graziani)		
16,00-18,00					

**dal 5 novembre al 9 novembre 2012**

orario lezioni	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì
9,00-11,00	CHIMICA MEDICA	BIOLOGIA E GENETICA	BIOLOGIA E GENETICA	INGLESE SCIENTIFICO	CHIMICA MEDICA
	(Graziani)	Panina	Panina	(Cooke)	(Graziani)
11,00-13,00	METODOLOGIA SCIENTIFICA E FISICA APPLICATA	METODOLOGIA SCIENTIFICA E FISICA APPLICATA	BIOLOGIA E GENETICA	CHIMICA MEDICA	BIOLOGIA E GENETICA
	(Di Serio - Brombin)	(Scarfone)	(Stenirri)	(Graziani)	(Levi)
<i>pausa pranzo</i>					
14,00-16,00	INGLESE SCIENTIFICO	METODOLOGIA SCIENTIFICA E FISICA APPLICATA	Prova in Itinere CHIMICA MEDICA	METODOLOGIA SCIENTIFICA E FISICA APPLICATA	CHIMICA MEDICA
	(Cooke)	(Scarfone)	(Garlaschelli)	(Di Serio - Brombin)	(Graziani)
16,00-18,00					



**dal 12 novembre al 16 novembre 2012**

orario lezioni	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì
9,00-11,00		BIOLOGIA E GENETICA	BIOLOGIA E GENETICA	INGLESE SCIENTIFICO	
		Panina	Panina	(Cooke)	
11,00-13,00	METODOLOGIA SCIENTIFICA E FISICA APPLICATA	METODOLOGIA SCIENTIFICA E FISICA APPLICATA	CHIMICA MEDICA	CHIMICA MEDICA	BIOLOGIA E GENETICA
	(Di Serio - Brombin)	(Scarfone)	(Graziani)	(Graziani)	(Stenirri)
<i>pausa pranzo</i>					
14,00-16,00	INGLESE SCIENTIFICO	METODOLOGIA SCIENTIFICA E FISICA APPLICATA	CHIMICA MEDICA	METODOLOGIA SCIENTIFICA E FISICA APPLICATA	
	(Cooke)	(Scarfone)	(Graziani)	(Di Serio - Brombin)	
16,00-18,00					

**dal 19 novembre 23 novembre 2012**

orario lezioni	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì
9,00-11,00		BIOLOGIA E GENETICA	BIOLOGIA E GENETICA	INGLESE SCIENTIFICO	
		Panina	Panina	(Cooke)	
11,00-13,00	METODOLOGIA SCIENTIFICA E FISICA APPLICATA	METODOLOGIA SCIENTIFICA E FISICA APPLICATA	CHIMICA MEDICA	CHIMICA MEDICA	INGLESE SCIENTIFICO
	(Di Serio - Brombin)	(Scarfone)	(Graziani)	(Graziani)	(John)
<i>pausa pranzo</i>					
14,00-16,00	INGLESE SCIENTIFICO	METODOLOGIA SCIENTIFICA E FISICA APPLICATA	CHIMICA MEDICA	METODOLOGIA SCIENTIFICA E FISICA APPLICATA	BIOLOGIA E GENETICA
	(Cooke)	(Scarfone)	(Graziani)	(Di Serio - Brombin)	(Stenirri)
16,00-18,00			METODOLOGIA SCIENTIFICA E FISICA APPLICATA aula informatica		
			(Nonis)		

**dal 26 novembre al 30 novembre 2012**

orario lezioni	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì
9,00-11,00		INGLESE SCIENTIFICO (John)	BIOLOGIA E GENETICA Panina	INGLESE SCIENTIFICO (John)	
	11,00-13,00	METODOLOGIA SCIENTIFICA E FISICA APPLICATA (Di Serio - Brombin)	METODOLOGIA SCIENTIFICA E FISICA APPLICATA (Scarfone)	CHIMICA MEDICA (Graziani)	CHIMICA MEDICA (Graziani)
<i>pausa pranzo</i>					
14,00-16,00		METODOLOGIA SCIENTIFICA E FISICA APPLICATA (Scarfone)	CHIMICA MEDICA (Graziani)	METODOLOGIA SCIENTIFICA E FISICA APPLICATA (Di Serio - Brombin)	BIOLOGIA E GENETICA (Stenirri)
		BIOLOGIA E GENETICA (Stenirri)			
16,00-18,00			METODOLOGIA SCIENTIFICA E FISICA APPLICATA aula informatica (Nonis)		

**dal 3 dicembre al 7 dicembre 2012**

orario lezioni	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì
9,00-11,00		INGLESE SCIENTIFICO	BIOLOGIA E GENETICA	INGLESE SCIENTIFICO	
		(John)	Panina	(John)	
11,00-13,00	METODOLOGIA SCIENTIFICA E FISICA APPLICATA	METODOLOGIA SCIENTIFICA E FISICA APPLICATA	CHIMICA MEDICA	BIOLOGIA E GENETICA	
	(Di Serio - Brombin)	(Scarfone)	(Graziani)	(Stenirri)	
<i>pausa pranzo</i>					
14,00-16,00	BIOLOGIA E GENETICA	METODOLOGIA SCIENTIFICA E FISICA APPLICATA	CHIMICA MEDICA	METODOLOGIA SCIENTIFICA E FISICA APPLICATA	
	(Stenirri)	(Scarfone)	(Graziani)	(Di Serio - Brombin)	
16,00-18,00			METODOLOGIA SCIENTIFICA E FISICA APPLICATA aula informatica		
			(Nonis)		

**dal 10 dicembre al 14 dicembre 2012**

orario lezioni	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì
9,00-11,00		INGLESE SCIENTIFICO	BIOLOGIA E GENETICA	INGLESE SCIENTIFICO	
		(John)	Panina	(John)	
11,00-13,00	METODOLOGIA SCIENTIFICA E FISICA APPLICATA	METODOLOGIA SCIENTIFICA E FISICA APPLICATA	BIOLOGIA E GENETICA	METODOLOGIA SCIENTIFICA E FISICA APPLICATA	
	(Di Serio - Brombin)	(Scarfone)	(Stenirri)	(Di Serio - Brombin)	
<i>pausa pranzo</i>					
14,00-16,00	BIOLOGIA E GENETICA	METODOLOGIA SCIENTIFICA E FISICA APPLICATA	METODOLOGIA SCIENTIFICA E FISICA APPLICATA aula informatica	INGLESE SCIENTIFICO	
	(Stenirri)	(Scarfone)	(Nonis)	(John)	
16,00-18,00					

**dal 17 dicembre al 21 dicembre 2012**

orario lezioni	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì
9,00-11,00		INGLESE SCIENTIFICO (John)	BIOLOGIA E GENETICA Panina	INGLESE SCIENTIFICO (John)	
11,00-13,00	METODOLOGIA SCIENTIFICA E FISICA APPLICATA (Di Serio - Brombin)	METODOLOGIA SCIENTIFICA E FISICA APPLICATA (Scarfone)	BIOLOGIA E GENETICA (Stenirri)	METODOLOGIA SCIENTIFICA E FISICA APPLICATA (Di Serio - Brombin)	
<i>pausa pranzo</i>					
14,00-16,00	BIOLOGIA E GENETICA (Stenirri)	METODOLOGIA SCIENTIFICA E FISICA APPLICATA (Scarfone)	METODOLOGIA SCIENTIFICA E FISICA APPLICATA aula informatica (Nonis)	INGLESE SCIENTIFICO (John)	
16,00-18,00					

**dal 7 gennaio al 11 gennaio 2013**

orario lezioni	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì
9,00-11,00		INGLESE SCIENTIFICO (John)	BIOLOGIA E GENETICA Panina	INGLESE SCIENTIFICO (John)	
11,00-13,00	METODOLOGIA SCIENTIFICA E FISICA APPLICATA (Di Serio - Brombin)	METODOLOGIA SCIENTIFICA E FISICA APPLICATA (Scarfone)	BIOLOGIA E GENETICA (Stenirri)	INGLESE SCIENTIFICO (John)	INGLESE SCIENTIFICO (John)
<i>pausa pranzo</i>					
14,00-16,00	BIOLOGIA E GENETICA (Stenirri)	METODOLOGIA SCIENTIFICA E FISICA APPLICATA (Scarfone)	METODOLOGIA SCIENTIFICA E FISICA APPLICATA aula informatica (Nonis)	METODOLOGIA SCIENTIFICA E FISICA APPLICATA (Di Serio - Brombin)	BIOLOGIA E GENETICA (Stenirri)
16,00-18,00					

**dal 14 gennaio al 18 gennaio 2013**

orario lezioni	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì
9,00-11,00	laboratorio biologia e genetica				
11,00-13,00					
<i>pausa pranzo</i>					
14,00-16,00	laboratorio biologia e genetica				
16,00-18,00					

**dal 21 gennaio al 25 gennaio 2013**

orario lezioni	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì
9,00-11,00	laboratorio biologia e genetica				
11,00-13,00					
<i>pausa pranzo</i>					
14,00-16,00	laboratorio biologia e genetica				
16,00-18,00					

Primo semestre - Secondo anno di corso  
**dal 1 ottobre al 5 ottobre 2012**

orario lezioni	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì
9,00-11,00	FISIOLOGIA			FISIOLOGIA	
	(Abenavoli)			(Abenavoli)	
11,00-13,00	IGIENE	MICROBIOLOGIA	MICROBIOLOGIA	MICROBIOLOGIA	
	(Zoppei)	(Burioni - Mancini)	(Burioni - Mancini)	(Burioni - Mancini)	
<i>pausa pranzo</i>					
14,00-16,00	IGIENE	FISIOLOGIA GRUPPO 1 (aula informatica)	FISIOLOGIA GRUPPO 2 (aula informatica)	FISIOLOGIA GRUPPO 3 (aula informatica)	
	(Zoppei)				
16,00-18,00		(Malgaroli)	(Malgaroli)	(Malgaroli)	

**dal 8 ottobre al 12 ottobre 2012**

orario lezioni	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì
9,00-11,00	FISIOLOGIA			FISIOLOGIA	
	(Abenavoli)			(Abenavoli)	
11,00-13,00	IGIENE	MICROBIOLOGIA	MICROBIOLOGIA	FISIOLOGIA	
	(Zoppei)	(Burioni - Mancini)	(Burioni - Mancini)	(Abenavoli)	
<i>pausa pranzo</i>					
14,00-16,00	IGIENE	FISIOLOGIA GRUPPO 1 (aula informatica)	FISIOLOGIA GRUPPO 2 (aula informatica)	FISIOLOGIA GRUPPO 3 (aula informatica)	
	(Zoppei)				
16,00-18,00		(Malgaroli)	(Malgaroli)	(Malgaroli)	

**dal 15 ottobre al 19 ottobre 2012**

orario lezioni	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì
9,00-11,00	FISIOLOGIA (Abenavoli)			FISIOLOGIA (Abenavoli)	
	IGIENE (Zoppei)	MICROBIOLOGIA (Burioni - Mancini)	MICROBIOLOGIA (Burioni - Mancini)	FISIOLOGIA (Abenavoli)	
<i>pausa pranzo</i>					
14,00-16,00	IGIENE (Zoppei)	FISIOLOGIA GRUPPO 1 (aula informatica)	FISIOLOGIA GRUPPO 2 (aula informatica)	FISIOLOGIA GRUPPO 3 (aula informatica)	
					(Malgaroli)
16,00-18,00					

**dal 22 ottobre al 26 ottobre 2012**

orario lezioni	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì
9,00-11,00	FISIOLOGIA (Abenavoli)		FISIOLOGIA (Ferro - Arena)	FISIOLOGIA (Abenavoli)	
	IGIENE (Zoppei)	MICROBIOLOGIA (Burioni - Mancini)	MICROBIOLOGIA (Burioni - Mancini)	MICROBIOLOGIA (Burioni - Mancini)	
<i>pausa pranzo</i>					
14,00-16,00	IGIENE (Zoppei)				
16,00-18,00					

**dal 29 ottobre al 2 novembre 2012**

orario lezioni	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì
9,00-11,00	FISIOLOGIA (Ripamonti)	FISIOLOGIA (Ripamonti)	FISIOLOGIA (Ferro - Arena)		
	IGIENE (Zoppei)	MICROBIOLOGIA (Burioni - Mancini)	MICROBIOLOGIA (Burioni - Mancini)		
<i>pausa pranzo</i>					
14,00-16,00	IGIENE (Zoppei)				
16,00-18,00					

**dal 5 novembre al 9 novembre 2012**

orario lezioni	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì
9,00-11,00	FISIOLOGIA (Ripamonti)	FISIOLOGIA (Ripamonti)	FISIOLOGIA (Ferro - Arena)	FISIOLOGIA (Ferro - Arena)	
	IGIENE (Zoppei)	MICROBIOLOGIA (Burioni - Mancini)	MICROBIOLOGIA (Burioni - Mancini)	MICROBIOLOGIA (Burioni - Mancini)	
<i>pausa pranzo</i>					
14,00-16,00	IGIENE (Zoppei)				
16,00-18,00					



**dal 12 novembre al 16 novembre 2012**

orario lezioni	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì
9,00-11,00	FISIOLOGIA	FISIOLOGIA	FISIOLOGIA	FISIOLOGIA	
	(Ripamonti)	(Ripamonti)	(Ferro - Arena)	(Ferro - Arena)	
11,00-13,00	IGIENE	MICROBIOLOGIA	MICROBIOLOGIA	MICROBIOLOGIA	
	(Zoppei)	(Burioni - Mancini)	(Burioni - Mancini)	(Burioni - Mancini)	
<i>pausa pranzo</i>					
14,00-16,00	IGIENE				
	(Zoppei)				
16,00-18,00					

**dal 19 novembre 23 novembre 2012**

orario lezioni	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì
9,00-11,00	FISIOLOGIA	FISIOLOGIA	FISIOLOGIA	FISIOLOGIA	
	(Ripamonti)	(Ripamonti)	(Ferro - Arena)	(Ferro - Arena)	
11,00-13,00	IGIENE	MICROBIOLOGIA	MICROBIOLOGIA	MICROBIOLOGIA	
	(Zoppei)	(Burioni - Mancini)	(Burioni - Mancini)	(Burioni - Mancini)	
<i>pausa pranzo</i>					
14,00-16,00	IGIENE				
	(Zoppei)				
16,00-18,00					

**dal 26 novembre al 30 novembre 2012**

orario lezioni	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì
9,00-11,00	FISIOLOGIA (Ripamonti)	FISIOLOGIA (Ripamonti)	FISIOLOGIA (Ferro - Arena)	FISIOLOGIA (Ferro - Arena)	
	IGIENE (Zoppei)	MICROBIOLOGIA (Burioni - Mancini)	MICROBIOLOGIA (Burioni - Mancini)	MICROBIOLOGIA (Burioni - Mancini)	
<i>pausa pranzo</i>					
14,00-16,00	IGIENE (Zoppei)				
16,00-18,00					

**dal 3 dicembre al 7 dicembre 2012**

orario lezioni	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì
9,00-11,00	FISIOLOGIA (Ripamonti)	FISIOLOGIA (Ripamonti)	FISIOLOGIA (Ferro - Arena)	FISIOLOGIA (Ferro - Arena)	
	IGIENE (Zoppei)	MICROBIOLOGIA (Burioni - Mancini)	MICROBIOLOGIA (Burioni - Mancini)	MICROBIOLOGIA (Burioni - Mancini)	
<i>pausa pranzo</i>					
14,00-16,00	IGIENE (Zoppei)				
16,00-18,00					

**dal 10 dicembre al 14 dicembre 2012**

orario lezioni	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì
9,00-11,00	FISIOLOGIA	FISIOLOGIA	FISIOLOGIA	FISIOLOGIA	
	(Ripamonti)	(Ripamonti)	(Ferro - Arena)	(Ferro - Arena)	
11,00-13,00	IGIENE	MICROBIOLOGIA	MICROBIOLOGIA	MICROBIOLOGIA	
	(Zoppei)	(Burioni - Mancini)	(Burioni - Mancini)	(Burioni - Mancini)	
<i>pausa pranzo</i>					
14,00-16,00	IGIENE				
	(Zoppei)				
16,00-18,00					

**dal 17 dicembre al 21 dicembre 2012**

orario lezioni	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì
9,00-11,00	FISIOLOGIA	FISIOLOGIA	FISIOLOGIA	FISIOLOGIA	
	(Ripamonti)	(Ripamonti)	(Ferro - Arena)	(Ferro - Arena)	
11,00-13,00	IGIENE	MICROBIOLOGIA	MICROBIOLOGIA	FISIOLOGIA	
	(Zoppei)	(Burioni - Mancini)	(Burioni - Mancini)	(Ferro - Arena)	
<i>pausa pranzo</i>					
14,00-16,00	IGIENE				
	(Zoppei)				
16,00-18,00					

**dal 7 gennaio al 11 gennaio 2013**

orario lezioni	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì
9,00-11,00			FISIOLOGIA (Ferro - Arena)	FISIOLOGIA (Ferro - Arena)	
11,00-13,00				FISIOLOGIA (Ferro - Arena)	
<i>pausa pranzo</i>					
14,00-16,00					
16,00-18,00					

**dal 14 gennaio al 18 gennaio 2013**

orario lezioni	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì
9,00-11,00	<b>MICROBIOLOGIA TIROCINIO GRUPPO 1</b>				
11,00-13,00					
<i>pausa pranzo</i>					
14,00-16,00	<b>MICROBIOLOGIA TIROCINIO GRUPPO 2</b>				
16,00-18,00					

**dal 21 gennaio al 25 gennaio 2013**

orario lezioni	Lunedì	Martedì	Mercoledì	Giovedì	Venerdì
9,00-11,00	<b>MICROBIOLOGIA TIROCINIO GRUPPO 2</b>				
11,00-13,00					
<i>pausa pranzo</i>					
14,00-16,00	<b>MICROBIOLOGIA TIROCINIO GRUPPO 1</b>				
16,00-18,00					