

- Principi dell'azione amministrativa: imparzialità, pubblicità, partecipazione, economicità, buon andamento.
- I poteri amministrativi e la discrezionalità. Rapporti giuridici.
- I fatti giuridici.
- I procedimenti amministrativi. Avvio del procedimento, istruttoria, conclusione, decisione. Partecipazione e diritto di accesso. Il silenzio dell'amministrazione.
- I provvedimenti amministrativi. L'attività contrattuale della p.a. L'amministrazione mediante accordi. Tipologia generale dei provvedimenti amministrativi (concessioni, autorizzazioni, certificazioni, provvedimenti ablatori).
- Efficacia del provvedimento e invalidità amministrativa. Profili della illegittimità amministrativa. Rimedi. I procedimenti amministrativi di secondo grado.
- I mezzi dell'attività amministrativa. I beni pubblici. I servizi pubblici. La gestione finanziaria. Privatizzazioni e liberalizzazioni.
- La giustizia amministrativa. Regime delle impugnazioni degli atti amministrativi lesivi. Ricorsi amministrativi e ricorsi giurisdizionali. Presupposti sostanziali e formali. L'efficacia delle sentenze. Annullamento e risarcimento del danno.

*Lettura consigliata:*

E. CASETTA, *Compendio di diritto amministrativo*, Milano 2001, Giuffrè.  
 Il titolare del Corso fornirà anche sussidi didattici, quali schemi e dispense.  
 L'esame di Diritto Amministrativo potrà essere composto da una prova selettiva scritta (quiz), il cui superamento consente l'ammissione alla prova orale.

Insegnamento	Corso Integrato	Collocazione	Crediti	Docente
Diritto sportivo	Diritto sportivo	75/S II Anno; II Semestre	2	AURELLIA CAROSI

*Programma sintetico*

- I rapporti fra i soggetti istituzionali dell'ordinamento sportivo e le società, le associazioni sportive e gli enti di promozione sportiva.
- Le attività di controllo e di coordinamento.
- Il nuovo statuto del CONI ed i nuovi principi dettati dal CONI in materia di statuti federali.
- I mezzi dello sport: in particolare il finanziamento del CONI ed il ricorso al credito sportivo.
- Contratto e rapporto di lavoro nel mondo dello sport: dilettanti e professionisti. La legge 91/1981.
- La sentenza BOSMAN e le controversie di lavoro.

Lettura consigliata: Frattarolo Vittorio, *Il rapporto di lavoro sportivo*, Giuffrè, 2004.

Fonti normative: d.lgs. 242/99 e 15/2004; nuovo statuto CONI.

Per la preparazione all'esame, negli altri argomenti, saranno consigliati altri testi all'inizio dell'anno accademico (da inserire anche sul sito internet di Facoltà).

Insegnamento	Corso Integrato	Collocazione	Crediti	Docente
Diritto Unione Europea	Diritto sportivo	75/S II Anno; II Semestre	2	DELL'ANNO PAOLO

*Programma sintetico*

Cenni sulla evoluzione delle istituzioni europee. Dalle Comunità economiche all'Unione Europea.

Fonti del diritto comunitario.  
 Diritto originario e diritto derivato.  
 I regolamenti  
 Le direttive  
 Le decisioni.

Gli atti comunitari non vincolanti (raccomandazioni e pareri).  
 Principi fondamentali del diritto comunitario. Obiettivi e finalità. Il mercato unico europeo, la libera circolazione delle persone, cose, capitali, imprese, la libertà di concorrenza. I principi di sussidiarietà e di proporzionalità.  
 Il primato del diritto comunitario.  
 Inosservanza degli obblighi degli Stati membri (di esecuzione dei regolamenti, di recepimento delle direttive, ecc.). Le illegittimità comunitarie e le loro conseguenze.

La procedura di infrazione comunitaria.  
 Le istituzioni comunitarie. Profili generali.  
 Il Consiglio dell'Unione Europea. Funzioni e struttura.  
 La Commissione Europea. Funzioni e struttura.  
 Il Parlamento Europeo. Funzioni e struttura.  
 Il Presidente della Commissione. Funzioni.

La Corte di giustizia ed il Tribunale di primo grado. Funzioni e procedimenti.  
 La Corte dei Conti. Funzioni e struttura.  
 I Comitati di supporto. Funzioni e struttura.  
 Le politiche di azione comune. I tre pilastri dell'azione europea.

*Testi consigliati:*

VERRILLI (a cura di), Diritto dell'Unione Europea, Napoli 2002, ed Simone.

Diapositive riassuntive del programma, predisposte dal Docente

Insegnamento	Corso Integrato	Collocazione	Crediti	Docente
Disturbi del comportamento alimentare	Attività motorie nei disturbi del metabolismo	76/S II Anno; II Semestre	1	SCONCI VITTORIO

*Programma sintetico*

Parte introduttiva: cenni di psicopatologia e psicomotricità  
 Aspetti clinici e psichiatrici dei disturbi del comportamento alimentare (DCA)  
 Aspetti cognitivi dei DCA  
 Obesità e test del rischio  
 Diagnosi differenziale e principi di trattamento

Insegnamento	Corso Integrato	Collocazione	Crediti	Docente
Etica e deontologia professionale	Metodologia della prevenzione	76S II Anno; II Semestre	3	NARDECCHIA ELIO

*Programma sintetico*

Fondamenti della bioetica.  
 Il personalismo.  
 Elementi di bioetica applicata.  
 La relazione tra operatore sanitario e paziente.  
 Aspetti deontologici della professione di esperto in scienze motorie.  
 L'etica dello sport.  
 Problematiche etiche e deontologiche del doping nello sport.

*Libri di testo*

Dispensa fornita dal docente

Insegnamento	Corso Integrato	Collocazione	Crediti	Docente
Educazione motoria	Teoria e metodologia del movimento umano	CL. 33, ind. SAM e EMS I Anno; II Semestre	3	VINCIGUERRA MARIA GIULIA

#### *Finalità formative del corso*

Sono mirate a coordinare ed a consolidare una formazione di base sui principi generali e specifici dell'attività motoria in ambito educativo e tecnico.

#### *Obiettivi didattici*

Sono correlati alla capacità di tradurre in esercitazioni tecnico-pratiche i contenuti metodologici della teoria, ed essere capaci di riportarli in qualsiasi ambito di applicazione pratica e/o teorica.

#### *Programma dettagliato*

##### L'apprendimento motorio:

analisi dei movimenti di base  
modalità esecutive  
aspetti funzionali del movimento

##### La motricità:

le forme della motricità  
la difficoltà

la durata in rapporto alle tappe auxologiche

Il movimento umano e la sua evoluzione scientifica

##### Le capacità motorie:

concetto di capacità motorie  
capacità e potenzialità

La prestazione motoria e l'apprendimento motorio

##### Le differenze individuali:

potenzialità e capacità

Le abilità motorie:

La produzione del movimento:

I programmi motori:

La funzione sensoriale:

l'afferenza

le afferenze cinestetiche

l'analizzatore cinestetico

le afferenze vestibolari

l'analizzatore vestibolare statico-dinamico

Le afferenze tattili e l'analizzatore tattile

I rapporti con l'analizzatore ottico

##### Organizzazione funzionale:

afferenza propriocettiva

La riafferenza:

circuito regolatorio motorio

Ontogenesi della percezione di sé:

il feedback

La percezione di sé nei processi coordinativi

Principi del controllo motorio e accuratezza del movimento

L'esperienza di apprendimento:

definizione

incremento

Strutturazione dell'esperienza di apprendimento

Metodi di facilitazione per l'apprendimento motorio e la prestazione

La valutazione:

test e misurazioni

Standard per la valutazione  
La valutazione funzionale nell'attività sportiva:  
test diretti ed indiretti

Aspetti quantitativi della misurazione

Teoria dei test:

caratteristiche e tipologie

La ricerca dell'efficienza fisica

Misurazione delle diverse capacità fisiche

La terminologia ginnastica tecnico-pratica

Parte pratica di laboratorio:

esercizi semplici e combinati

esercizi ginnastici

grandi e piccoli attrezzi

assi e piani

tono e postura

circuiti e percorsi

attrezzature fitness

i test

test Eurofit

#### *Libri di testo*

Attività motorie e processo educativo, Sorgiu.-Pellegrino, Società Stampa Sportiva.  
L'educazione fisica, Cilia, Piccin.

Fondamenti dell'allenamento sportivo, Manno, Zanichelli.

Apprendimento motorio e prestazione, Schmidt, Società Stampa Sportiva.

Ginnastica generale: didattica e metodologia, Agabio, Società Stampa Sportiva.

Lineamenti di teoria e metodologia del movimento umano, Casolo, V&P Università.  
*Modalità di valutazione*

E' previsto un colloquio finale e le valutazioni pratiche a conclusione di ciascun semestre.

Insegnamento	Corso Integrato	Collocazione	Crediti	Docente
Educazione sanitaria e promozione della salute	Metodologia della prevenzione	CL 33, ind. SAM e EMS II Anno; II Semestre	2	SCATIGNA MARIA

#### *Obiettivi didattici*

Conoscere le metodologie educative, saper progettare e valutare attività di educazione sanitaria, saper applicare i principi della tutela e promozione della salute nelle relazioni educative.

#### *Programma sintetico*

La Promozione della Salute: principi e definizioni. L'evoluzione storica della strategia della Promozione della Salute attraverso i principali documenti. Evidence based Health Promotion. La scuola promotrice di salute (Health Promoting School).

Gli strumenti della promozione della salute con particolare riferimento all'Educazione Sanitaria (ES). Mezzi e strategie di comunicazione in ES. La metodologia dell'ES: definizione degli obiettivi; programmazione; valutazione. L'educazione alla salute nei diversi ambiti (scuola, sport, handicap, promozione delle abilità residue).

#### *Libri di testo*

Modolo MA, Seppilli A, Briziarelli L, Ferrari A. Educazione Sanitaria. Roma: Il Pensiero Scientifico Editore, 1993

Boccia A., Ricciardi G., De Giusti M., La Torre G. Igiene generale della scuola e dello sport. Ed. Idelson-Gnocchi, Napoli, 2002.

Dispense

Insegnamento	Corso Integrato	Collocazione	Crediti	Docente
Endocrinologia	Fisiopatologia dell'età evolutiva	CL 33, ind. SAM II Anno; II Semestre	2	DE SIMONE MICHELE

*Programma sintetico*

Organi e funzioni del sistema endocrino  
 Chimica degli ormoni  
 Meccanismi d'azione degli ormoni sugli organi bersaglio  
 Fattori che influenzano i livelli plasmatici degli ormoni  
 Ipofisi anteriore e posteriore (ormoni secreti e meccanismi di azione)  
 Tiroide  
 Gonadi  
 Surrene  
 Pancreas  
 Asse ipotalamo-ipofisi-tiroide  
 Asse ipotalamo-ipofisi-gonadi  
 Asse ipotalamo-ipofisi-surrene  
 Asse GH-IGF-I  
 Modificazioni ormonali nello sport agonistico  
 Diabete insulino dipendente in età evolutiva  
 Attività fisica nel bambino diabetico  
 NB. Gli argomenti trattati, molti dei quali specialistici, sono difficilmente reperibili su un unico testo di Pediatria Generale e richiederebbero, quindi, la consultazione di più testi.  
 Pertanto, si invitano i Sig.ri Studenti a far uso degli appunti di lezione e del materiale didattico distribuito durante il Corso

Insegnamento	Corso Integrato	Collocazione	Crediti	Docente
Endocrinologia e Auxologia	Fisiopatologia generale e speciale	CL 33, ind. EMS III Anno; II Semestre	3	DE IMONE MICHELE

*Programma dettagliato*

FISIOPATOLOGIA DELLA CRESCITA

Definizione delle età pediatriche dalla nascita all'adolescenza.  
 Peculiarità pediatriche dei vari organi ed apparati.  
 Crescita e sviluppo  
 Indicatori di accrescimento somatico  
 Indicatori dello sviluppo del pannicolo adiposo  
 Indicatori di maturazione biologica  
 Le curve di crescita  
 I ritardi accrescitivi (definizioni, cause ed implicazioni psicologiche)  
 Basse stature armoniche e disarmoniche  
 Ritardi di crescita costituzionali  
 Le precocità ed i ritardi di pubertà (definizioni, cause ed implicazioni psicologiche).  
 Attività sportiva nel bambino con ritardo di pubertà  
 Il bambino obeso e prevenzione dell'obesità infantile.  
 Criteri di definizione dell'obesità nell'infanzia e nell'adolescenza  
 Patogenesi e complicanze dell'obesità infantile  
 Accrescimento del bambino obeso  
 Il destino del bambino obeso  
 Distribuzione di grasso e rischio metabolico in età pediatrica ed adolescenziale  
 Valutazione della composizione corporea

Metodiche per lo studio della composizione corporea  
 Attività sportiva nel bambino con patologia cronica  
 Modificazioni antropometriche e degli indicatori biologici nei soggetti che praticano sport agonistico in età evolutiva.

**ENDOCRINOLOGIA**

Organi e funzioni del sistema endocrino

Chimica degli ormoni

Mechanismi d'azione degli ormoni sugli organi bersaglio

Fattori che influenzano i livelli plasmatici degli ormoni

Ipofisi anteriore e posteriore (ormoni secreti e meccanismi di azione)

Tiroide

Gonadi

Surrene

Pancreas

Asse ipotalamo-ipofisi-tiroide

Asse ipotalamo-ipofisi-gonadi

Asse ipotalamo-ipofisi surrene

Asse GH-IGF-I

Modificazioni ormonali nello sport agonistico

Diabete insulino dipendente in età evolutiva

Attività fisica nel bambino diabetico

*Libri di testo*

Gli argomenti trattati, molti dei quali specialistici, sono difficilmente reperibili su un unico testo di Pediatria Generale e richiederebbero, quindi, la consultazione di più testi.

Pertanto, si invitano i Signori Studenti a far uso degli appunti di lezione e del materiale didattico distribuito durante il corso

Insegnamento	Corso Integrato	Collocazione	Crediti	Docente
Epidemiologia descrittiva	Metodologia epidemiologica	CL 33, ind. SAM II Anno; II Semestre	1	ALTOBELLI EMMA

*Programma sintetico*

Misure di occorrenza di malattia

Gli studi epidemiologici

Standardizzazione diretta e indiretta

Intervalli di confidenza per misure di frequenza

*Libri di testo*

Appunti di lezione

Insegnamento	Corso Integrato	Collocazione	Crediti	Docente
Epidemiologia osservazionale	Metodologia epidemiologica	CL 33, ind. SAM II Anno; II Semestre	3	VALENTI MARCO

*Programma sintetico*

Principi di causalità.

Modelli causali nella storia naturale delle malattie infettive e cronico-degenerative. Misure di rischio.

Il disegno degli studi epidemiologici: descrittivi, trasversali, coorte, caso-controllo, sperimentali.

Principi di base per l'analisi di dati epidemiologici.  
 Accuratezza degli studi epidemiologici: validità e riproducibilità.  
 Sensibilità, specificità e predittività dei test.  
 Sviluppo di strategie decisionali.

*Libri di testo*

J.F. Jekel, J.G. Elmore, D.L. Katz. Epidemiologia, Biostatistica e Medicina Preventiva. Edises, 2000

Insegnamento	Corso Integrato	Collocazione	Crediti	Docente
Escursionismo e Arrampicata su roccia	Teoria, metodologia e tecnica degli sport di montagna	75/S I Anno; I Semestre	2	CITTIADINI AGOSTINO

*Programma dettagliato*

Equipaggiamento  
 Equipaggiamento individuale ed Equipaggiamento collettivo.  
 La gita escursionistica  
 Scelta e preparazione di una gita escursionistica.  
 Nozioni di flora e di fauna  
 Topografia e orientamento.  
 Meteorologia.  
 Alimentazione  
 Preparazione fisica  
 Arrampicata  
 Concetti di base:  
 Dall'orizzontale al verticale.

Progressione fondamentale:

Con due appoggi.  
 Con bilanciamento.  
 Con spaccata.  
 Sfalsata.  
 Accoppiamento dei piedi.  
 Sostituzioni di base.  
 Dulfer di base.

Progressione a triangolo:

Di base (con bilanciamento)  
 A vertice fisso.  
 Omolaterale alternata  
 Con bilanciamento interno  
 Con bilanciamento esterno

Progressione laterale:

Con accoppiamento.  
 Eretta.  
 Con bilanciamento esterno.  
 Materiale per la pratica.  
 Uso delle corde e dei sistemi di sicurezza.  
 Allenamento

Insegnamento	Corso Integrato	Collocazione	Crediti	Docente
Farmacologia	Metodologia della prevenzione	CL 33, ind. SAM II Anno; II Semestre	2	PANTALEONI GIANCARLO

Il programma sarà reso disponibile direttamente dal Docente all'inizio del corso

Insegnamento	Corso Integrato	Collocazione	Crediti	Docente
Farmacologia	Fisiopatologia generale e speciale	CL 33, ind. EMS III Anno; II Semestre	3	PANTALEONI GIANCARLO

Il programma sarà reso disponibile direttamente dal Docente all'inizio del corso

Insegnamento	Corso Integrato	Collocazione	Crediti	Docente
Farmacologia nell'attività sportiva	Medicina dello sport I	75/S II Anno; I Semestre	1	PANTALEONI GIANCARLO

Il programma sarà reso disponibile direttamente dal Docente all'inizio del corso

Insegnamento	Corso Integrato	Collocazione	Crediti	Docente
Fisica applicata	Scienze di base 1	CL 33, ind. SAM e EMS I Anno; I Semestre	4	FINETTI NOEMI

#### *Finalità formative del corso*

Il corso si propone di fornire gli elementi base di Meccanica, Elettromagnetismo e Termodinamica in vista di un utilizzo delle leggi fondamentali della Fisica in applicazioni a casi pratici relativi all'Educazione Motoria ed allo Sport ed alle altre discipline inerenti le Scienze Motorie in generale.

#### *Obiettivi didattici*

Alla fine del corso lo studente dovrà aver acquisito una cultura di base sui fondamenti di Meccanica, Elettromagnetismo e Termodinamica oltre ad essere in grado di ragionare seguendo un metodo scientifico applicando modelli e concetti matematici astratti a problemi reali e concreti.

#### *Programma sintetico*

Introduzione: richiami di matematica.

Concetti fondamentali di Meccanica.

Equilibrio e stabilità.

Moto traslatorio e moto rotatorio.

Elasticità e resistenza dei materiali.

I fluidi e la dinamica dei fluidi.

Calore e teorie cinetiche.

Principi di Termodinamica.

Concetti fondamentali di Elettromagnetismo.

#### *Libri di testo*

Ezio Ragozzino, "Elementi di Fisica - per studenti di scienze biomediche -", EdISES S.r.l. -



Napoli - (1998).

R.C. Davidson, "Metodi matematici per un corso introduttivo di Fisica", EdISES S.r.l. Napoli - (1998).

#### *Lettere consigliate*

F. Borsa, D. Scannicchio, "Fisica - con applicazioni in biologia e in medicina - ", Edizioni Unicopli - Milano - (1992).

#### *Modalità di valutazione*

Test a risposta multipla e colloquio

Insegnamento	Corso Integrato	Collocazione	Crediti	Docente
Fisiologia dell'esercizio fisico	Fisiologia dello sport	CL 33, ind. SAM e EMS II Anno; I Semestre	5	GIOVANNELLI ALDO

#### *Programma dettagliato*

Fisiologia dell'esercizio e fisiologia dello sport: aspetti storici  
Risposte fisiologiche acute e croniche all'esercizio fisico  
Principi di base di addestramento fisico  
Metodologia della ricerca scientifica nella fisiologia dell'esercizio  
Approfondimenti di fisiologia del muscolo scheletrico  
Adattamenti neuromuscolari all'esercizio fisico  
Forza, potenza e resistenza muscolare  
Ipertrofia ed iperplasia muscolare  
Alterazioni della tipologia delle fibre muscolari  
Inattività ed atrofia muscolare  
Fisiopatologia dei dolori muscolari acuti e ritardati: DOMS

Energetica della contrazione muscolare

Misurazione del dispendio energetico: calorimetria diretta ed indiretta. RER. VO2max, debito di ossigeno, soglia del lattato

Principi fisiologici di base dell'allenamento

Sesso, età ed esercizio fisico

Fatica neuromuscolare

Controllo nervoso del movimento ed apprendimento motorio

Ontogenesi: dai programmi innati all'apprendimento

Organizzazione gerarchica del controllo nervoso del movimento

Controllo nervoso periferico

Controllo centrale del movimento

Integrazione sensomotoria

Controllo corticale e subcorticale del movimento

Gangli della base

Cervelletto

Apprendimento motorio

Sistema endocrino ed esercizio fisico

Richiami di fisiologia endocrina

Sistematica delle risposte endocrine all'esercizio

Effetti ormonali sul metabolismo

Regolazione del metabolismo del glucosio e dei lipidi

Effetti ormonali sui fluidi e sul bilancio elettrolitico

Attività ormonali nelle fasi di recupero

Adattamenti metabolici all'allenamento

Adattamenti all'allenamento aerobico:

Capacità aerobica, adattamenti muscolari, adattamenti delle fonti energetiche

Misurazione della capacità respiratoria muscolare: QO2

Metodologie di allenamento aerobico, quantità di lavoro, intensità, allenamento intervallato

Adattamenti all'allenamento anaerobico  
Il sistema ATP-fosfocreatina  
Il sistema della glicolisi  
Specificità dell'allenamento e monitoraggio degli effetti  
Esercizio fisico e sistema cardiocircolatorio  
Richiami di fisiologia del sistema cardiocircolatorio e suo controllo nervoso  
Fisiologia del sangue. Trasporto di O<sub>2</sub> e CO<sub>2</sub>  
Sistematica delle risposte cardiocircolatorie all'esercizio fisico  
Frequenza cardiaca a riposo e durante l'esercizio  
Volume di eiezione ed output cardiaco a riposo e durante l'esercizio  
Distribuzione del flusso sanguigno durante l'esercizio e drift cardiovascolare  
Regolazione della pressione arteriosa a riposo e durante l'esercizio  
Effetti dell'esercizio su volemia, ematocrito e pH ematico  
Adattamenti cardiovascolari all'esercizio fisico  
Resistenza cardiorespiratoria e VO<sub>2</sub>max  
Dimensioni e peso del cuore. Effetti cronici su frequenza, gittata cardiaca, pressione arteriosa e sangue.  
Esercizio fisico e sistema respiratorio  
Richiami di fisiologia del sistema respiratorio e sua regolazione nervosa ed umorale  
Regolazione della ventilazione polmonare durante l'esercizio. Risposte anticipatorie e fase di recupero  
Dispnea, iperventilazione e manovra di Valsalva  
Equivalente ventilatorio dell'ossigeno.  
Punto di rottura respiratorio, soglia anaerobica e soglia del lattato.  
Regolazione acido-base durante l'esercizio.  
Sistematica degli adattamenti respiratori all'esercizio  
Volumi polmonari. Frequenza respiratoria a riposo e durante l'esercizio. Diffusione  
Adattamenti metabolici dipendenti dall'esercizio: soglia del lattato, RER, VO<sub>2</sub>max.

Termoregolazione ed esercizio fisico  
Richiami di fisiologia della termoregolazione e degli scambi di calore  
Temperatura cutanea, temperatura rettale e temperatura corporea media. Calore corporeo.  
Temperatura ambiente, temperatura effettiva e percezione di calore: wet bulb globe temperature  
Esercizio in climi caldi: effetti cardiovascolari, metabolici e bilancio idrosalinico  
Stress da calore, crampi da calore, esaurimento da calore e colpo di calore  
Acclimatazione al caldo  
Esercizio in climi freddi: effetti muscolari, metabolici e cardiorespiratori. Ipotermia.  
Esercizio in ambiente ipobarico, iperbarico e microgravità.  
Alta quota, pressione atmosferica, composizione e temperatura dell'aria, radiazione solare.  
Effetti dell'alta quota sul sistema respiratorio  
Effetti dell'alta quota sul sistema cardiocircolatorio e sul sangue. HIF  
Effetti dell'alta quota sulla fisiologia muscolare  
Acclimatazione ed adattamento in quota  
Allenamento in quota  
Fisiopatologia: mal di montagna acuto e cronico. Edema polmonare. Edema cerebrale.  
Cenni di fisiologia delle immersioni (ambiente iperbarico): effetti cardiovascolari e respiratori.  
Avvelenamento da ossigeno, narcosi da azoto, pneumotorace.  
Effetti della microgravità sul sistema muscolo scheletrico.  
Esercizio fisico nell'età evolutiva  
Infanzia, fanciullezza, pubertà, adolescenza, età matura.  
Crescita e sviluppo corporeo ed intellettuale  
Evoluzione delle abilità motorie  
Evoluzione e fisiologia del sistema cardiorespiratorio  
Capacità aerobiche ed anaerobiche. Stress termico.  
Linee guida per l'esercizio fisico in funzione dell'età  
Esercizio fisico ed invecchiamento

Cenni di biologia e fisiologia dell'invecchiamento  
 Sistemi cardiovascolari, respiratorio, endocrino e muscolo scheletrico  
 Variazioni delle performances  
 Effetto dell'esercizio su soggetti allenati e sedentari  
 Stress ambientali  
 Esercizio ed invecchiamento

*Libri di testo*

J.H. Wilmore e D. L. Costill, Physiology of Sport and Exercise, Human Kinetics, 1999  
 McArdle, Katch, Katch, Fisiologia applicata allo sport, C.E.A.  
 Kandell, Schwartz, Jessel, Fondamenti delle Neuroscienze e del Comportamento, C.E.A.  
 Materiale distribuito dal Docente durante le lezioni

In seguito sarà possibile consultare un CD ROM contenente i lucidi utilizzati dal docente nel corso delle lezioni

Insegnamento	Corso Integrato	Collocazione	Crediti	Docente
Fisiologia umana	Fisiologia umana	CL 33, ind. SAM e EMS I Anno; II Semestre	6	GIOVANNELLI ALDO

*Programma dettagliato*

Introduzione alla fisiologia. Il concetto di omeostasi. Meccanismi di feedback.  
Fisiologia cellulare:

Le membrane cellulari. Diffusione. Meccanismi di trasporto attraverso le membrane. Il potenziale di membrana. Equazione di Nernst e equazione di campo costante.

Introduzione alla neurobiologia:

Natura delle correnti ioniche. Il potenziale di azione. Conduzione dell'impulso nervoso. Sina-

psi chimiche e sinapsi elettriche. Ultrastruttura delle sinapsi. Recettori sinaptici ed extrasinaptici. Neurotrasmettitori e loro recettori di membrana. Plasticità sinaptica.

Potenziale del recettore sensoriale. Modalità di trasmissione e codificazione delle informazioni.  
Comunicazione, integrazione, Omeostasi:

Comunicazione sinaptica, paracrina ed endocrina

Recettori e trasduzione di segnali. Vie riflesse nervose, endocrine, neuroendocrine.

Sistema endocrino:

Gli ormoni come molecole di segnale. Funzioni endocrine dell'ipotalamo, ipofisi, ghiandole surrenali, tiroide, paratiroidi, pancreas e gonadi. Controllo endocrino del metabolismo e della crescita

Introduzione al sistema nervoso:

Cenni di anatomia funzionale. Sistema nervoso centrale e periferico. Neurotrasmettitori e neuromodulatori nel SNC. Proprietà generali dei sistemi sensoriali. Sensi somatici. Sensi chimici. Udito e senso dell'equilibrio. Visione.

Sistema nervoso periferico:

Sistema nervoso autonomo

Sistema nervoso somatico.

Il muscolo:

La sinapsi neuromuscolare. Basi biochimiche e strutturali della contrazione muscolare nel muscolo scheletrico. Contrazione isometrica ed isotonica. Unità motorie. Basi biochimiche e strutturali della contrazione muscolare nel muscolo liscio. Controllo nervoso e umorale del muscolo liscio. Metabolismo energetico e termodinamica del lavoro muscolare. Energetica del lavoro muscolare.

Controllo del movimento muscolare. Archi riflessi. Controllo integrato del movimento corporeo. Movimento e postura. Cervelletto. Gangli della base.

Funzioni superiori del sistema nervoso (cenni)

Sangue

Composizione e proprietà del sangue intero. Proteine plasmatiche. Sistemi tampone. Cellule ematiche ed emopoiesi. Trasporto di gas nel sangue. Meccanismi della coagulazione. Gruppi

sanguigni. Sistema immunitario.

Il sistema cardiovascolare:

Anatomia funzionale del cuore e della circolazione. Cenni di biofisica. Autoritmicità cardiaca e controllo nervoso della frequenza cardiaca. Contrazione del muscolo cardiaco. Gittata cardiaca. Sistema arterioso e venoso. Capillari e linfatici. Circuiti distrettuali

Funzione respiratoria:

Struttura e funzione del sistema respiratorio. Meccanica respiratoria. Frequenza respiratoria. Volumi e capacità polmonari. Scambi gassosi e loro dinamica. Trasporto dei gas nel sangue. Controllo nervoso della respirazione.

Funzione renale:

Anatomia funzionale del rene. Il nefrone. Filtrazione glomerulare. Riassorbimento tubulare e formazione dell'urina. Controllo dell'osmolarità e del volume dei liquidi corporei. Concetto di clearance. Regolazione dell'equilibrio acido-base e bilancio idrosalinico.

Sistema digerente:

Anatomia funzionale dell'apparato digerente. Sistema nervoso enterico. Secrezioni gastrointestinali. Digestione ed assorbimento. Cenni di fisiologia della nutrizione

*Libri di testo*

Esistono numerosi ottimi trattati di fisiologia in commercio. Qui ne sono elencati alcuni che possono essere tranquillamente usati nella preparazione degli argomenti svolti nel corso.

D.U. Silverthron FISILOGIA Casa Editrice Ambrosiana

AA.VV. FISILOGIA DELL'UOMO Edi-Ernes

Rhoades e Tanner FISILOGIA MEDICA Edi-Ernes

Rhoades e Pflanzler FISILOGIA UMANA Piccin

Guyton e Hall FISILOGIA MEDICA Edises

Guyton, ELEMENTI DI FISILOGIA UMANA, Ed. PICCIN

TESTI DI APPROFONDIMENTO:

FISILOGIA UMANA E BIOFISICA, a cura di F. Baldissera, Poletto Editore

Zimond I SISTEMI MOTORI, in NEUROSCIENZE, ed. EDISES

Insegnamento	Corso Integrato	Collocazione	Crediti	Docente
Fisiopatologia cardiovascolare applicata allo sport	Fisiopatologia della motricità umana	CL 33, ind. SAM I Anno; II Semestre	3	ROMANO SILVIO

Il programma sarà reso disponibile direttamente dal Docente all'inizio del corso

Insegnamento	Corso Integrato	Collocazione	Crediti	Docente
Fisiopatologia cardiovascolare applicata allo sport	Fisiopatologia generale e speciale	CL 33, ind. EMS I Anno; II Semestre	3	ROMANO SILVIO

Il programma sarà reso disponibile direttamente dal Docente all'inizio del corso

Insegnamento	Corso Integrato	Collocazione	Crediti	Docente
Fisiopatologia dell'apparato cardiovascolare	Attività motoria in soggetti cardio-pneuropatici	7/6/S I Anno; I Semestre	3	PENCO MARIA

*Programma sintetico*

Principi di fisiologia dell'apparato cardiovascolare

Adattamenti cardiovascolari all'esercizio fisico in fisiologia e patologia