



UNIVERSITÀ DEGLI STUDI DI PALERMO

DIPARTIMENTO	Scienze Psicologiche, Pedagogiche, dell'Esercizio Fisico e della Formazione		
ANNO ACCADEMICO OFFERTA	2015/2016		
ANNO ACCADEMICO EROGAZIONE	2015/2016		
CORSO DILAUREA MAGISTRALE	SCIENZE E TECNICHE DELLE ATTIVITA' MOTORIE PREVENTIVE E ADATTATE E DELLE ATTIVITA' SPORTIVE		
INSEGNAMENTO	ADATTABILITA' E ADATTAMENTI NELL'ALLENAMENTO SPORTIVO C.I.		
CODICE INSEGNAMENTO	13508		
MODULI	Si		
NUMERO DI MODULI	2		
SETTORI SCIENTIFICO-DISCIPLINARI	BIO/10, BIO/09		
DOCENTE RESPONSABILE	PROIA PATRIZIA	Professore Associato	Univ. di PALERMO
ALTRI DOCENTI	RUSSO GIUSEPPE	Ricercatore	Univ. di PALERMO
	PROIA PATRIZIA	Professore Associato	Univ. di PALERMO
CFU	9		
PROPEDEUTICITA'			
MUTUAZIONI			
ANNO DI CORSO	1		
PERIODO DELLE LEZIONI	2° semestre		
MODALITA' DI FREQUENZA	Facoltativa		
TIPO DI VALUTAZIONE	Voto in trentesimi		
ORARIO DI RICEVIMENTO DEGLI STUDENTI	PROIA PATRIZIA Giovedì 10:00 13:00 Via Pascoli, 6 Secondo piano		
	RUSSO GIUSEPPE Lunedì 9:00 10:00 Previa prenotazione sull'email giuseppe.russo15@Unipa.it, l'incontro avverrà su Teams:" canale ricevimento studenti Scienze Motorie Prof. Giuseppe Russo Fisiologia Umana".		

DOCENTE: Prof.ssa PATRIZIA PROIA

PREREQUISITI	
RISULTATI DI APPRENDIMENTO ATTESI	Il corso si propone di - Acquisire la conoscenza delle principali vie metaboliche al fine di scegliere i substrati energetici migliori in funzione del tipo di sport da praticare. - Conoscere i vari integratori alimentari ed energetici e il loro effetto sulla resa energetica e sulla velocità di assorbimento. Capacità di applicare conoscenza e comprensione: Il corso si propone di sviluppare: - la capacità di analisi delle prestazioni in seguito all'assunzione di determinati alimenti: - capacità di individuare i substrati energetici necessari al raggiungimento della migliore performance al fine di evitare eventuali carenze che possano creare danni o fallimenti all'atleta. - la capacità di progettare e programmare la possibile integrazione di alimenti ergogenici in funzioni di attività fisiche protratte nel tempo. Autonomia di giudizio Il corso si propone di sviluppare: - Essere in grado di valutare i risultati dei test fisici e fisiologici e/o delle prestazioni effettuate al fine di apportare eventuali modifiche al programma di allenamento e/o alla dieta seguita. Abilità comunicative: Il corso si propone di sviluppare: - La capacità di esporre i risultati dei test effettuati, anche ad un pubblico non esperto. Essere in grado di sostenere l'importanza ed evidenziare le ricadute al livello di benessere fisico dell'attività motoria. Capacità d'apprendimento: Il corso si propone di sviluppare: - La capacità di aggiornamento attraverso corsi d'approfondimento, seminari specialistici o consultazione di pubblicazioni scientifiche inerenti il proprio settore. Il livello di apprendimento raggiunto sarà valutato in itinere e alla fine del corso attraverso la prova orale.
VALUTAZIONE DELL'APPRENDIMENTO	prova orale
ORGANIZZAZIONE DELLA DIDATTICA	lezioni

MODULO FISIOLOGIA APPLICATA ALLO SPORT

Prof. GIUSEPPE RUSSO

TESTI CONSIGLIATI

W.D. McArdle, F. I. Katch, V. L. Katch Fisiologia Applicata allo Sport Casa Editrice Ambrosiana

D. U. Silverthorn Fisiologia Umana Un approccio integrato Edizione Italiana a cura di Vellea Franca Sacchi Editore Pearson

TIPO DI ATTIVITA'	C
AMBITO	21001-Attività formative affini o integrative
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	51
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITA' DIDATTICHE ASSISTITE	24

OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO

OBIETTIVI FORMATIVI

Il corso si propone di dare agli studenti una visione globale ed integrata del corpo umano, dei suoi sistemi d'organi, dei processi che lo fanno funzionare e dei meccanismi di controllo di questi in condizioni normali. Gli argomenti trattati richiedono da parte dello studente uno studio fondato non unicamente o prevalentemente sulla capacità di ricordare (cioè, mnemonico), ma uno studio razionale, fondato sulla comprensione dei meccanismi e dei processi illustrati e sulla capacità di mettere in relazione le conoscenze acquisite. La memorizzazione di dati spesso sarà obbligata, per esempio dei valori di parametri fisiologici dell'organismo, alcuni da considerare "cruciali", ma sarà finalizzata alla comprensione dei processi studiati e del loro controllo al fine dell'omeostasi, nozione fondamentale della fisiologia e sottostante ad ogni tema trattato.

Alla fine del corso lo studente deve dimostrare di avere compreso il funzionamento dei diversi organi del corpo umano, la loro integrazione negli apparati, i meccanismi generali di controllo di questi in condizioni normali.

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
4	Energia per l'attività fisica: valore energetico degli alimenti, liberazione di energia nell'esercizio fisico, metabolismo energetico, misura del metabolismo energetico, dispendio energetico a riposo e durante lavoro muscolare, costo energetico della marcia, corsa e nuoto, misura della potenza erogata e differenze interindividuali.
4	Il sistema di trasporto e utilizzo dell'ossigeno: struttura e funzione del sistema respiratorio, scambi dei gas e loro trasporto nel sangue, controllo della ventilazione polmonare.
6	Sistema cardiovascolare, regolazione cardiovascolare, capacità funzionale del sistema cardiovascolare.,
6	Fisiologia renale, struttura e funzione dei muscoli scheletrici, controllo neuromuscolare.
2	Come si migliorano le capacità esoergoniche: allenamento delle capacità aerobiche e anerobiche, forza muscolare, supporto per migliorare performance e condizionamento atletico.
2	Composizione corporea, bilancio energetico, attività fisica e salute: determinazione della composizione corporea, struttura fisica e performance nelle varie discipline sportive, obesità e controllo del peso, attività fisica salute ed invecchiamento

MODULO BIOCHIMICA APPLICATA ALLO SPORT

Prof.ssa PATRIZIA PROIA

TESTI CONSIGLIATI

Biochimica. Campbell/Farrell. Casa Editrice:Edises
Fondamenti di Biochimica dell'esercizio fisico. Michael E.Houston
Edizione Calzetti e Mariucci
Biochimica per le scienze motorie- Di Giulio,Fiorilli,Stefanelli- Casa Editrice Ambrosiano

TIPO DI ATTIVITA'	B
AMBITO	50537-Biomedico
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLO STUDIO PERSONALE	102
NUMERO DI ORE RISERVATE ALLE ATTIVITA' DIDATTICHE ASSISTITE	48

OBIETTIVI FORMATIVI DEL MODULO

Il corso di biochimica applicata allo sport si pone come obiettivo quello di applicare i principi chimici e biochimici acquisiti nei corsi di base, adattandoli all'attività motorie. In particolare si cercherà di approfondire le conoscenze circa il destino dei prodotti finali dei principali metabolismi energetici. Inoltre, si cercherà di incentivare l'utilizzo di supporti quali le pubblicazioni scientifiche internazionali al fine di avviare lo studente all'uso di essi come approfondimento di argomenti cardine applicate allo scenario attuale internazionale.

Si daranno anche dei cenni sulla possibile valutazione attraverso i markers biochimici dei protocolli di allenamento. Inoltre si cercherà di capire com'è possibile modificare l'espressione di alcuni enzimi chiave che regolano i principali metabolismi, attraverso l'allenamento.

PROGRAMMA

ORE	Lezioni
3	Valutazioni della performance attraverso l'utilizzo di markers biochimici
5	Il metabolismo anaerobico lattacido. Utilizzo di integratori a base di creatina. Assorbimento e catabolismo. Cenni storici sulla scoperta e sugli studi della fosfocreatina e sulla creatinina. Tamponamento spaziale e temporale.
1	Caso-studio su "Supplementazione di creatina ed effetto sulla performance"
6	Il metabolismo glucidico. Metabolismo anaerobico lattacido. Destino del lattato in seguito alle recenti scoperte. L'utilizzo da parte del cervello. La nuova frontiera del lattato come "hormone-like" al livello di attivazione cerebrale.
3	Metabolismo degli acidi grassi. Utilizzo dei vari tipi di acidi grassi. Acidi grassi omega 3 e 6. Interazioni metaboliche tra metabolismo lipidico e glucidico.
5	Metabolismo degli aminoacidi. Utilizzo e assorbimento degli integratori a base di aminoacidi e proteine. Supplementazione a base di aminoacidi ramificati.
3	Idratazione e integrazione salina durante l'esercizio e nel recupero post esercizio fisico. Alimentazione in funzione dell'attività fisica da svolgere.
3	Le nuove frontiere del doping. Integratori a base di sostanze proibite quali gli ormoni anabolizzanti steroidei. Il doping genetico.
3	I sistemi Tamponi del sangue: bicarbonato/anidride carbonica, emoglobina, fostato, l'acido lattico.
3	Digestione e assorbimento degli alimenti
3	Stress ossidativo:specie reattive dell'ossigeno e dell'azoto
5	Rimozione dei Ros e sistemi di difesa contro i danni da radicali liberi
3	I supporti ergogenici
2	Disordini alimentari negli atleti