

Biochimica – A7301C

Docente	Prof. Spina Annamaria
Anno	1° anno
Corso di studi	Tecnica della Riabilitazione Psichiatrica
Tipologia	Di Base
Crediti	2
SSD	BIO/10
Anno Accademico	2013-2014
Periodo didattico	primo semestre
Propedeuticità	Nessuna
Frequenza	Obbligatoria
Modalità di esame	Superamento di una prova orale
Sede	Napoli
Orario lezioni	Lezioni: Ottobre-Dicembre
Appelli di esame	Gennaio-Febbraio-Marzo- Maggio-Giugno-Luglio-Settembre-Ottobre
Orario di ricevimento	Dal lunedì al venerdì, previo appuntamento
Organizzazione della didattica	Lezioni frontali
Risultati di apprendimento previsti	

Programma

Introduzione alla Biochimica: I principali tipi di molecole di interesse biochimico. Gli aminoacidi struttura e classificazione.

Le proteine: il legame peptidico, struttura primaria, secondaria, terziaria e quaternaria. L'emoglobina e la mioglobina.

Gli enzimi: la cinetica enzimatica, significato di Km e Vmax, inibizione enzimatica. Grafico dei doppi reciproci.

La bioenergetica: ATP, molecole scambiatrici di energia, le coppie NAD(P)/NAD(P)H, FAD/FADH₂, cenni sulla fissione dell'N₂ e della CO₂. La catena di trasporto degli elettroni e la fosforilazione ossidativa.

I carboidrati: struttura dei principali carboidrati: mono, oligo e polisaccaridi. Zuccheri semplici e complessi.

Metabolismo dei carboidrati: Sintesi e degradazione del glicogeno e del glucosio, regolazione ormonale dell'omeostasi glicidica, ciclo dei pentosi.

I lipidi: struttura e nomenclatura di acidi grassi e trigliceridi, fosfolipidi. Grassi semplici e complessi. Vitamine liposolubili ed ormoni steroidei

Metabolismo degli acidi grassi: sintesi e degradazione, regolazione ormonale del metabolismo dei lipidi.

Metabolismo degli aminoacidi: Transaminasi e deaminazione ossidativa e non ossidativa.

Nucleotidi, nucleosidi, basi azotate. Cenni sulle strutture degli acidi nucleici. Cenni sulla biosintesi proteica.

Testi consigliati e bibliografia

Curriculum docente 1977 - Laurea in Scienze Biologiche Università Napoli.

1977 - 1978 Tirocinio post-laurea nello stesso Istituto;

1979 - 1982 Borsista presso l'Istituto di Ricerca Farmacologica "Mario Negri" di Milano;

1983 - 1986 Vincitore di un concorso per Ricercatore presso il Dip. di Bioch. e Biofis. "F. Cedrangolo";

1986 - Ricercatore confermato presso lo stesso dipartimento;

1988 - 1990 presso il Roswell-Park-Institute della University of New York - Buffalo, NY;

1990 - 1999 Ricercatore presso il Dip. di Bioch. e Biofis. "F. Cedrangolo";

2000 - Idoneità a Professore Associato per il ragg. disc. E05A (Biochimica)

2003 - Conferma a professore Associato

2003 - a tutt'oggi Professore associato presso il Dipartimento di Biochimica, Biofisica e Patologia Generale

Attività scientifica:

La dott. A. Spina ha svolto la sua attività di ricerca presso il Dipartimento di Biochimica e Biofisica della I Facoltà di Medicina e Chirurgia dell'Università di Napoli, presso l'Istituto di Ricerca Farmacologica "M. Negri" di Milano e presso il Dipartimento di Biologia molecolare del "Roswell Park" dell'Università dello Stato di NY (USA).

I principali temi di ricerca da lei affrontati possono essere sintetizzati in:

- Trasduzione dei segnali cellulari attraverso sistemi di amplificazione.
- Interrelazioni tra i sistemi di amplificazione dei segnali e trasformazioni neoplastiche.
- Anossia, espressione e iperespressione di proteine coinvolte nel ruolo fisiologico dei fibroblasti nella cicatrizzazione.
- Identificazione dei meccanismi molecolari, inerenti la trasmissione e l'amplificazione dei segnali di trasmissione, in linee cellulari trasformate da virus oncogeni di tipo ras.
- Studi dei meccanismi biomolecolari dei retinoidi nei processi di reversione/remissione in cellule trasformate da ras virus.
- Studi di fosforilazione in proteine ad alto peso molecolare, appartenenti alla famiglia delle gluteinine purificate da endosperma di grano.
- Negli ultimi anni si è dedicata allo studio degli effetti di biomolecole sul controllo della crescita di cellule tumorali:
- Gli effetti del fosfato inorganico sulla crescita di cellule di osteosarcoma umano.
- La leptina e gli agenti rilevanti il cAMP sul controllo della crescita delle cellule nei tumori della mammella.