

# CORSO DI LAUREA: scienze e tecniche psicologiche

## INSEGNAMENTO: biologia applicata

NOME DOCENTE: Daniele Gigli

---

### OBIETTIVI DEL CORSO:

- 1 avere la padronanza delle nozioni basilari di chimica, istologia ed embriologia per poter affrontare un discorso sulla fisiologia del sistema nervoso
- 2 avere delle solide basi di biologia cellulare e molecolare che permettano di affrontare un discorso biologico legato alle basi dello studio del sistema nervoso e del pensiero umano
- 3 sapere collocare l'uomo in un discorso evolutivo, conoscere le sue origini ed i suoi "parenti stretti" in modo da collocare gli studi di antropologia culturale in un ambito evolutivo.
- 4 riuscire ad impostare uno studio di genetica di base sulle caratteristiche umane in modo da poter affrontare un discorso di ricerca antropologica

---

### CONTENUTI DEL CORSO

#### – Fondamenti di chimica 1 C.F.U.

L'atomo ed i legami chimici. Cenni di chimica organica propedeutica alla biochimica. La chimica biologica: i carboidrati (classificazione e caratteristiche), i lipidi (classificazione e caratteristiche), gli amminoacidi, le proteine (strutture e funzioni) e gli enzimi (cenni di cinetica enzimatica)

#### – Biologia cellulare 3 C.F.U.

La teoria cellulare, la cellula come base degli studi biologici, cellule procarioti ed eucarioti, cenni su batteri e virus, la membrana plasmatica (struttura e composizione), i trasporti attraverso la membrana, le membrane interne (reticoli e Golgi), il trasporto vescicolare, il citoscheletro, la comunicazione cellulare, il mitocondrio (cenni sulla respirazione cellulare), lisosomi e perossisomi, il nucleo (strutture morfologiche del nucleo), la riproduzione cellulare (mitosi e meiosi), il materiale genetico (DNA e sua organizzazione), la sintesi proteica (trascrizione, maturazione dell'RNA, traduzione) ed il suo controllo

#### – Fondamenti di istologia 1 C.F.U.

Il tessuto epiteliale: epitelio di rivestimento ed epitelio ghiandolare (cenni sulle ghiandole endocrine), il tessuto connettivo: i connettivi generalizzati, i connettivi di sostegno (cartilagine ed osso), il sangue, cenni sulla struttura dei vasi sanguigni, il tessuto muscolare

#### – Elementi di genetica 1 C.F.U.

La genetica mendeliana (leggi di Mendel e loro applicazioni), le mutazioni, eredità legata al sesso, fenomeni ereditari (codominanza, alleli multipli, dominanza incompleta), interazioni geniche, le mutazioni, genetica di popolazioni e cenni di genetica quantitativa e di eugenetica

## – Teorie evolutive

1 C.F.U.

Il mondo al tempo di greci e romani. La chiesa ed il problema delle fonti, Cuvier ed il catastrofismo, Linneo ed il systema naturae, Hutton, nettunismo e platonismo, Lyell, Buffon, la rivoluzione evoluzionista: Lamarck e Darwin, cenni sulle teorie evoluzionistiche moderne.

## – Evoluzione umana

1 C.F.U.

Breve storia dell'antropologia, i primati ed il genere homo (rassegna dei principali ominidi), l'antropologia molecolare ed il suo ruolo nello studio dell'uomo moderno

---

### MODALITA' DI SVOLGIMENTO ESAME:

L'esame consta di uno scritto che verte sugli argomenti di chimica e genetica ed un orale sulla restante parte del programma.

È possibile presentare una tesina relativa alla parte di biologia cellulare e molecolare.

Si ricorda che la tesina deve essere di circa 5-10 pagine e deve essere inviata al docente (daniele.gigli@uniecampus.it) almeno 15 giorni prima dell'esame. Una copia cartacea firmata deve essere consegnata al docente il giorno dell'esame

Si ricorda, inoltre, che la tesina non esonera dal compito scritto e dall'orale, semplicemente viene utilizzata come punto di partenza per l'esame orale. Ovviamente la presentazione della tesina rende ALTAMENTE improbabile domande sulla parte di biologia cellulare e molecolare

---

### BIBLIOGRAFIA CONSIGLIATA:

ALBERTS et al., "L'essenziale di biologia molecolare della cellula", Zanichelli 2005

Snustad Simmons: Principi di Genetica. EDISES

Spedini: Antropologia Evoluzionistica

---

### EVENTUALI CONSIGLI DEL DOCENTE PER GLI STUDENTI:

è possibile svolgere l'esame scritto in una sessione e l'esame orale nella sessione successiva.