

ANNO ACCADEMICO: **2016-2017**INSEGNAMENTO/MODULO: **BIOLOGIA ANIMALE E VEGETALE**TIPOLOGIA DI ATTIVITÀ FORMATIVA: **Affine**DOCENTE: **Dott.ssa Vittoria Infantino**e-mail: **vittoria.infantino@unibas.it**sito web: <http://www2.unibas.it/infantino/>telefono: **0971206102**

cell. di servizio:

Lingua di insegnamento: **ITALIANO**n. CFU: **10**(9 di lezione e 1 di
esercitazioni/laboratorio)n. ore: **84**(72 di lezione e 12 di
esercitazione/laboratorio)Sede: **Potenza**

Dipartimento/Scuola:

Dipartimento di ScienzeCdS: **FARMACIA (LM-13)**Semestre: **II**(date previste di
inizio e fine corso:

06/03/2017,

15/06/2017)

OBIETTIVI FORMATIVI E RISULTATI DI APPRENDIMENTO

L'obiettivo fondamentale dell'insegnamento è quello di fornire le conoscenze di base relative all'organizzazione, la biologia e l'evoluzione della vita animale e vegetale.

Le principali conoscenze fornite riguarderanno:

- struttura funzione di cellule eucariotiche (animale e vegetale) e procariotiche
- principali meccanismi di trasmissione dell'informazione genetica nelle cellule
- I principi dell'ereditarietà dei caratteri
- teorie evoluzionistiche, il principio di selezione naturale, meccanismi di speciazione
- classificazione dei viventi e le caratteristiche dei diversi regni e domini con particolare riferimento al regno animale e al regno vegetale

Le principali abilità saranno:

- distinguere e descrivere la cellula eucariotica (animale e vegetale) e procariotica
- descrivere principali meccanismi di trasmissione dell'informazione genetica nelle cellule
- analizzare criticamente e risolvere problemi riguardanti i meccanismi di trasmissione ereditaria
- saper spiegare la teoria dell'evoluzione, il principio di selezione naturale
- descrivere la classificazione dei viventi e confrontare adattamenti strutturali ai cicli di vita
- utilizzare il microscopio ottico composto al fine di visualizzare preparati cellulari e tessuti
- riconoscere la relazione tra struttura e funzione a livello delle molecole, dei complessi sopramolecolari, dei compartimenti cellulari, delle cellule e degli organismi
- tracciare il flusso di materia ed energia nelle cellule e nella biosfera

○

PREREQUISITI○ *nessuno***CONTENUTI DEL CORSO**

Titolo Blocco 1 : Struttura e funzione di cellule procariotiche ed eucariotiche (animali e vegetali)

(40h + 8 h di laboratorio)

Argomenti:

Molecole ed energia. L'acqua - Macromolecole biologiche - metabolismo, catabolismo ed anabolismo, enzimi, - Organismi autotrofi ed eterotrofi – Aerobiosi ed anaerobiosi - La cellula. Teoria cellulare Origine della vita – Cellula Procariotica e Cellula Eucariotica – Omeostasi

Microscopia ottica ed elettronica. La fluorescenza e Citofluorimetria. Frazionamento cellulare. Colture cellulari

Membrane biologiche

Citoscheletro

Mitocondri: struttura- Teoria endosimbiontica – Respirazione cellulare e funzioni mitocondriali – genoma mitocondriale

Cloroplasti: struttura – la fotosintesi

Caratteristiche specifiche della cellula vegetale: parete – vacuoli – plastidi

Il Nucleo – DNA: replicazione e trascrizione – Il Gene -Mutazioni - il nucleolo - Cromosomi – Struttura della cromatina -

Ribosomi - sintesi proteica – codice genetico

Reticolo endoplasmatico liscio e rugoso - Apparato di Golgi – Perossisomi – Gliossisomi – Lisosomi.

Smistamento delle proteine nella cellula

Il proteasoma

Giunzioni cellulari- I tessuti-Matrice extracellulare

Trasduzione del segnale

Il ciclo cellulare – Mitosi – cellule tumorali - Apoptosi

Titolo blocco 2: Meccanismi di riproduzione, ereditarietà dei caratteri, evoluzione

(20h + 3 h di laboratorio)

Argomenti:

Riproduzione asessuata e sessuata

Meiosi

Sviluppo e Differenziamento cellulare – cellule staminali

Concetti di Genetica –Ereditarietà dei caratteri –

leggi di Mendel –Eredità legata al sesso – Eredità dei caratteri Non Mendeliana - aneuploidie

Evoluzione - meccanismi dell'evoluzione – speciazione

Titolo blocco 3: Domini e regni dei viventi – Regno vegetale - Ecologia

(12h + 1 ora di laboratorio)

Argomenti:

Regno vegetale

Organizzazione anatomica e funzionale della pianta. Metabolismo nel regno vegetale

Tassonomia

Classificazione dei viventi

Concetti di Ecologia

METODI DIDATTICI

Il corso prevede 84 ore di didattica tra lezioni ed esercitazioni. In particolare sono previste 72 ore di lezione in aula e 12 ore di esercitazioni in laboratorio

MODALITÀ DI VERIFICA DELL'APPRENDIMENTO

- Esame Orale. *Durante la prova orale sarà accertata l'acquisizione di conoscenze e abilità previste e inoltre sarà valutata la capacità di collegare e confrontare aspetti diversi trattati durante il corso; per*
-

superare la prova è necessario acquisire almeno 18 punti su 30;

- *Relazione sull'attività di laboratorio*

TESTI DI RIFERIMENTO E DI APPROFONDIMENTO, MATERIALE DIDATTICO ON-LINE

- BIOLOGIA - Campbell Neil A , REECE Jane B., Ed. Pearson
- BIOLOGIA - S.L. Wolfe, P.J. Russell, P.E. Hertz, C. Starr, B. McMillan, Ed. EdiSES
- L'essenziale di Biologia molecolare della cellula - Alberts, B et al. - Ed. Zanichelli
- Genetica Umana - Concetti e applicazioni -R. LEWIS - Ed. Piccin

Slides e appunti forniti dal docente disponibili sul sito del corso (<http://www2.unibas.it/infantino/index.php/farmacia/lezioni-di-farmacia>).

METODI E MODALITÀ DI GESTIONE DEI RAPPORTI CON GLI STUDENTI

All'inizio del corso, dopo aver descritto obiettivi, programma e metodi di verifica, il docente mette a disposizione degli studenti il materiale didattico (<http://www2.unibas.it/infantino/index.php/farmacia/lezioni-di-farmacia>). Contestualmente, si raccoglie l'elenco degli studenti che intendono iscriversi al corso, corredato di nome, cognome, matricola ed email anche al fine di organizzare le esercitazioni di laboratorio.

Orario di ricevimento: il lunedì dalle 9:00 alle 11:00 e il martedì dalle 9:00 alle 11:00 presso lo studio 3A125 – I piano Dipartimento di Scienze

Oltre all'orario di ricevimento settimanale, il docente è disponibile in ogni momento per un contatto con gli studenti, attraverso la propria e-mail **vittoria.infantino@unibas.it**

DATE DI ESAME PREVISTE¹

26/6/2017
20/7/2017
26/9/2017
24/10/2017
27/11/2017

SEMINARI DI ESPERTI ESTERNI SI ☐ NO ☒

ALTRE INFORMAZIONI
