

Insegnamento: **Biologia generale**
General Biology

Modulo : **Biologia animale**
Animal Biology

Anno 1° anno
Corso di studi Corso di laurea magistrale in Farmacia
Tipologia Attività affine e integrativa
Crediti 4
SSD BIO/06
Propedeuticità -
Frequenza Obbligatoria
Modalità di esame prova scritta e orale
Sede Polo Scientifico, Via Vivaldi 43 – Caserta – DISTABIF

Organizzazione della didattica Lezioni frontali

Obiettivi formativi Comprendere l'organizzazione morfo-funzionale della cellula animale; acquisire i concetti fondamentali della riproduzione animale e dei primi stadi di sviluppo embrionale.

The aim of this course is to describe the structural and functional organization of the animal cell; Understand the fundamental methods of the animal reproduction as well as the first stages of embryonic development.

Prerequisiti Conoscenze di base di Biologia acquisite nella scuola secondaria di secondo grado.

Knowledges of Biology furnished by the school.

Contenuti del corso La teoria cellulare. Lo sviluppo della biologia cellulare moderna. Unità e diversità dei viventi. Organizzazione generale della cellula procariotica e della cellula eucariotica. Membrane biologiche. Sistema delle endomembrane. I perossisomi. La glicolisi. I mitocondri e la respirazione aerobia. I ribosomi. Il citoscheletro. Organizzazione del DNA nei genomi, cromosomi e nucleo. Ciclo cellulare, mitosi e citodieresi. Regolazione del ciclo cellulare. Apoptosi. Divisione cellulare nei procarioti. Sessualità, riproduzione e sviluppo: Riproduzione asessuata e riproduzione sessuata. Meiosi. Principali cicli sessuali negli eucarioti. Gametogenesi. Ciclo ovario e ciclo uterino. Ermafroditismo. Fecondazione. Partenogenesi, metagenesi. Cenni sullo sviluppo embrionale, differenziamento cellulare. Clonazione.

Cell theory. The development of modern cell biology. Unity and diversity of living. General organization of prokaryotic cell and eukaryotic cell. Biological membranes. The endomembrane system. The peroxisomes. Glycolysis. The mitochondria and aerobic respiration. Ribosomes. The cytoskeleton. Organization of DNA in genomes, chromosomes and nucleus. Cell cycle, mitosis and cytokinesis. Cell cycle regulation. Apoptosis. Cell division in prokaryotes. Sexuality, reproduction and development: Asexual and Sexual reproduction. Meiosis. Gametogenesis. Ovarian and uterine cycles. Fertilization and early development. Hermaphroditism. Parthenogenesis, metagenesis. Cloning.

Modulo : **Biologia vegetale**

Plant Biology

Anno	1° anno
Corso di studi	Corso di laurea in Farmacia
Tipologia	Attività affine e integrativa
Crediti	4
SSD	BIO/01
Propedeuticità	-
Frequenza	Obbligatoria
Modalità di esame	Prova scritta e orale
Sede	Polo Scientifico, Via Vivaldi 43 – Caserta – DISTABIF
Organizzazione della didattica	Lezioni frontali

Obiettivi formativi Conoscere e comprendere la citologia, l'Istologia, l'anatomia e la morfologia delle piante vascolari non vascolari. Fornire le conoscenze di base sul metabolismo. Acquisire le conoscenze sull'evoluzione degli organismi fotoautotrofi, dai procarioti alle angiosperme, dei funghi e degli organismi simbiotici (licheni). Fornire le conoscenze di base propedeutiche allo studio delle droghe e dei principi attivi di origine vegetale.

Knowing and understanding cytology, histology, anatomy and morphology of non-vascular and vascular plants. Providing the basic knowledge on plant metabolism. Acquiring knowledge on the evolution of photoautotrophic organisms, from prokaryotes to angiosperms, fungi and symbiotic organisms (lichens). To give basic knowledge of preparatory study of drugs and active compounds of plant origin.

Prerequisiti Conoscenze di base di Biologia acquisite nella scuola secondaria di secondo grado

Knowledges of Biology furnished by the school

Contenuti del corso Livelli organizzativi molecolari e cellulari degli organismi vegetali, con particolare riferimento alla struttura della cellula vegetale e dei suoi principali organelli; Livelli organizzativi strutturali degli organismi vegetali, con particolare riferimento alla istologia e alla anatomia vegetale; crescita e differenziamento di tallo e cormo. Biodiversità, riproduzione asessuata e sessuata nel mondo vegetale; cicli ontogenetici.

Metabolismo primario degli organismi vegetali, con particolare riferimento alla fotosintesi clorofilliana, ciclo C3, C4. CAM, fotorespirazione. Metabolismo secondario: strategie difensive delle piante.

Molecular and cellular levels of organization in plants, with particular reference to the structure of the plant cell and its main organelles; structural organizational levels of plants, with particular reference to the plant anatomy and histology; growth and differentiation of thallus and corm. Biodiversity, asexual and sexual reproduction in the plant world; ontogenetic cycles.

Primary metabolism of plant organisms, referring to photosynthesis, C3 cycle, C4. CAM, photorespiration. Secondary metabolism: defensive strategies of plants.

Modulo: **Biologia Applicata**
Applied Biology

Anno	1° anno
Corso di studi	Corso di laurea magistrale in Farmacia
Tipologia	Attività di base
Crediti	6
SSD	BIO/13
Propedeuticità	Biologia Generale
Frequenza	Obbligatoria
Modalità di esame	Superamento di una prova scritta
Sede	Polo Scientifico, Via Vivaldi 43 – Caserta – DISTABIF
Organizzazione della didattica	Lezioni frontali

Obiettivi formativi la conoscenza della biologia cellulare, con particolare riferimento al rapporto nucleo-citoplasma, nonché dei meccanismi di base dell'ereditarietà.

To know cellular biology focusing on cytoplasmic-nuclear interactions.
Basic mechanisms underlying the genetic approach should be acquired by students

Prerequisiti Conoscenze di base di Biologia acquisite nella scuola secondaria di secondo grado

Knowledges of Biology furnished by the school

Contenuti del corso Interazioni molecolari e strutture cellulari. Il binomio “struttura-funzione”. La logica dell’informazione genetica e della trasmissione dei caratteri.

Molecular interactions and cellular structures. The relationship between “structure and function”. Genetic information and hereditary trait machinery features.