



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JUJUY  
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS  
Alberdi 47 - 4600 - S. S. de Jujuy  
TEL. (0388) 4221556 - FAX (0388) 4221547  
WEB: <http://www.fca.unju.edu.ar>



RESOLUCIÓN CAFCA. Nº 715/2022.

SAN SALVADOR DE JUJUY, 29 de Noviembre de 2022.

VISTO, el Expediente F.200-3887/2022, mediante el cual la Dra. Ana Carina **SANCHEZ** (CUIL 27-22583195-0 - L.P. Nº 1859), Coordinadora de la Carrera **LICENCIATURA EN CIENCIAS BIOLÓGICAS** de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Jujuy, presenta planificación docente de la asignatura **BILOGIA ANIMAL**; y

CONSIDERANDO:

Que la Coordinadora de la Comisión de Seguimiento de la Carrera Licenciatura en Ciencias Biológicas, Dra. **SANCHEZ** informa que la planificación de la asignatura **BILOGIA ANIMAL**, que se dicta en el Primer Año, Segundo Cuatrimestre, fue evaluada por la Comisión y revisada por el docente responsable, realizando las correcciones pertinentes, para ser presentada ante el H.CAFCA.

Que el Programa Analítico adjuntado se ajusta a los contenidos mínimos requeridos por la Resolución Ministerial 3081/2015, el cual estará vigente hasta que los docentes propongan algún cambio.

Que a fs. 19 de autos la Comisión de Enseñanza del H. CAFCA. ha tomado la intervención que le compete.

Que el tema ha sido tratado y aprobado en Sesión Ordinaria 18/2022 de fecha 29 de Noviembre de 2022, con el voto favorable de los **CATORCE (14)** Consejeros presentes.

Por ello,

EL H. CONSEJO ACADÉMICO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS

RESUELVE

ARTÍCULO 1º: Aprobar el Programa Analítico correspondiente a la Asignatura **BILOGIA ANIMAL** que se dicta en el Primer Año, Segundo Cuatrimestre, de la Carrera **LICENCIATURA EN CIENCIAS BIOLÓGICAS**, de la Facultad de Ciencias Agrarias de la Universidad Nacional de Jujuy según el Anexo Único que forma parte integrante de la presente Resolución.

ARTÍCULO 2º: Regístrese. Comuníquese a Secretaría Académica, Departamento Alumnos, Comisión de Seguimiento de la Carrera Licenciatura en Ciencias Biológicas y responsable de la Asignatura Biología Animal. Cumplido, ARCHÍVESE.  
jegg.

Mg. SUSANA E. ALVAREZ  
SECRETARÍA ACADÉMICA  
Facultad de Ciencias Agrarias  
Universidad Nacional de Jujuy

Dra. Ing. Agr. Noemí del V. C. ...  
DECANA  
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS  
UNIVERSIDAD NACIONAL DE JUJUY



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JUJUY  
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS  
Alberti 47 - 4600 - S. S. de Jujuy  
TEL. (0388) 4221556 - FAX (0388) 4221547  
WEB: <http://www.fca.unju.edu.ar>



ANEXO UNICO RESOLUCIÓN CAFCA, Nº 715/2022.

## **CARRERA: LICENCIATURA EN CIENCIAS**

### **BIOLÓGICAS**

## **CÁTEDRA: BIOLOGIA ANIMAL**

### **PROGRAMA ANALITICO 2022**

#### **Unidad Nº 1: Los animales**

##### **Contenidos:**

Las Ciencias Naturales: definición de Biología. Definición de Zoología. Principales divisiones de la Zoología. Relaciones con otras ciencias. Morfología, citología, histología, fisiología, embriología.

#### **Unidad Nº 2 Organización animal**

##### **Contenidos:**

Definición de Animal. Esquema de Clasificación del Reino Animal. Patrón Arquitectónico de los Animales: La Complejidad de los Organismos. Unicelulares y Pluricelulares. Niveles tisular y orgánico. Simetría. Capas Germinales. Celoma. Segmentación. Cefalización. Apéndices y Organelas Locomotoras. Esqueleto. Sexo y Reproducción. Fecundación, Multiplicación y Tipos de Desarrollo. Larvas. Posición relativa del Sistema Nervioso y Tubo digestivo. Cuerda Dorsal,

#### **Unidad Nº 3 Citología**

##### **Contenidos:**

Citología. Célula animal. Estructura celular. Organelas, funciones. División celular. Mitosis y meiosis. Gametogénesis. Fecundación. Etapas del desarrollo: segmentación generalidades. Distribución de las sustancias citoplasmáticas. Función de la corteza del huevo. Tipos de segmentación. Características morfológicas de la blastulación. Tipos de blástulas. Características morfológicas de la gastrulación. Formación de las tres hojas embrionarias. Derivado del ectodermo, mesodermo y endodermo. Membranas extraembrionarias. Placenta. Morfología general del embrión. Genes hox.

#### **Unidad Nº 4 Histología**

##### **Contenidos:**

Histología. Concepto de tejido: tejidos básicos. Origen embriológico. TEJIDO EPITELIAL. Clasificación histofisiológicas de los tejidos epiteliales de revestimiento, glandulares y



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JUJUY  
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS  
Alberdi 47 - 4600 - S. S. de Jujuy  
TEL. (0388) 4221556 - FAX (0388) 4221547  
WEB: <http://www.fca.unju.edu.ar>



sensoriales. Tipos de epitelio y función. TEJIDO CONECTIVO. Características histológicas y funcionales de los componentes celulares y extracelulares. Variedades del tejido conectivo, criterio de clasificación. Características histofisiológicas del tejido conectivo propiamente dicho: laxo y denso. TEJIDO CONECTIVO ESPECIALIZADOS. Criterio de clasificación, cartilago y hueso. Concepto de osificación. TEJIDO SANGUÍNEO: Componentes celulares, plaquetas y plasma. Relación estructura y función de cada uno de los componentes. Órganos y tejidos linfáticos. Características histológicas. Organización y distribución del tejido linfático nódulos y ganglios linfáticos. Función. TEJIDO MUSCULAR. Diferencias estructurales y funcionales entre músculos esqueléticos, cardíaco y liso. TEJIDO NERVIOSO: Organización. Distribución y composición de la sustancia gris y blanca en el sistema nervioso central. Morfología de las células nerviosas. Concepto de sinapsis. Células de la neuroglia. Células de Schwann. Función.

#### *Unidad Nº 5 Sistema de protección y sostén corporal*

##### Contenidos:

TEGUMENTO. Origen. Estructura del tegumento en algunos invertebrados. Diferencia en la organización de vertebrados acuáticos y terrestres. Piel de mamífero: estructura y función de la epidermis y dermis. Estructuras del tegumento de vertebrados. Glándulas. Clasificación y características. Coloración: cromatóforos. Colores estructurales.

ESQUELETO. Origen. Clasificación y composición. Esqueleto de invertebrados: característica de exo, endo e hidroesqueleto. Esqueletos de vertebrados. Notocorda. Partes principales del endoesqueleto de vertebrados. Esqueleto axial, cráneo y columna vertebral. Estructura de una vértebra tipo. Esqueleto visceral. Esqueleto apendicular: cintura y miembros. Modelo básico del esqueleto de peces y mamíferos. Adaptación del esqueleto al hábitat y al tipo de locomoción.

MUSCULATURA. Movimiento no muscular y mediado por músculos. Relación de los músculos con el esqueleto en invertebrados. Músculos aductores de las valvas. Músculos del vuelo. Clasificación músculos en vertebrados. Músculos somáticos, apendiculares y viscerales. Ejemplos de modelo de locomoción.

#### *Unidad Nº 6 Sistema Alimentario*

Mecanismo de alimentación. Hábitos y mecanismos de alimentación. Modelos estructurales del sistema digestivo en invertebrados. Sistema de filtración. Tubo digestivo completo e incompleto. Adaptaciones funcionales.

Morfología y función del sistema digestivo. Características anatómicas generales del tracto digestivo: cavidad oral, esófago, estómago e intestino. Glándulas anexas del sistema digestivo. Diferencias principales entre los modelos de sistema digestivo en vertebrados. Adaptaciones.

#### *Unidad Nº 7 Sistema de Transporte*

SISTEMA RESPIRATORIO: Características de las membranas respiratorias. Organización de las estructuras respiratorias en animales acuáticos y terrestres. Adaptaciones. Órganos respiratorios en invertebrados y vertebrados. Respiración cutánea. Branquias externas e internas. Pulmón. Tráqueas. Diferencias entre branquias de peces óseos y cartilaginosos. Vejiga gaseosa. Particularidades del sistema respiratorio de anfibios y aves. Estructura histológica de las vías de conducción y respiratorias en mamíferos. Fosas nasales, faringe, tráquea, bronquios, bronquiolos y alveolos. Función



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JUJUY  
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS  
Alberdi 47 - 4600 - S. S. de Jujuy  
TEL (0388) 4221556 - FAX (0388) 4221547  
WEB, <http://www.fca.unju.edu.ar>



**SISTEMA CIRCULATORIO:** Características del medio interno fluido. Concepto de homeostasis. Organización general de los sistemas circulatorios abiertos y cerrados. Características morfológicas y funcionales del sistema circulatorio en invertebrados. Vertebrados: organización del corazón. Modelos de circulación en peces, anfibios y mamíferos. Características histológicas diferenciales entre vasos sanguíneos: arterias, venas, capilares y sinusoides.

**SISTEMA EXCRETOR:** Modelos que explican la organización básica de los órganos excretores. Órganos de excreción en invertebrados: características morfológicas de protonefrios, metanefridios y túbulos de Malpighi. Desarrollo del riñón. Protonefros, mesonefros, metanefros. Relación entre el sistema excretor y reproductor. Características histológicas del riñón de mamíferos. Estructura del corpúsculo de Malpighi. Aparato yuxtglomerular y de los diferentes segmentos de la nefrona. Funciones. Características de la vejiga urinaria. Homeostasis.

**SISTEMA REPRODUCTOR:** mecanismo de reproducción. Conceptos de reproducción agamética o asexual y reproducción gamética o sexual. Hermafroditismo. Partenogénesis. Organización básica del sistema reproductor. Modelo de sistemas en invertebrados (Platelmintos, Anélidos e Insectos).

Morfología de los distintos Sistemas Reproductores. Estructura anatomo-fisiológica del sistema reproductor femenino y masculino de anfibios y reptiles. Sistema reproductor masculino y femenino mamífero. Funciones. Características del folículo ovárico en crecimiento y maduro. Funciones. Estructura del útero. Correlación entre el ciclo ovárico y el endometrial. Ciclos hormonales intervinientes.

#### *Unidad N° 8 Sistemas de Integración*

**SISTEMA ENDOCRINO.** Concepto de órgano blanco. Mecanismo de acción del sistema endocrino. Órganos endocrinos en invertebrados. Concepto de órgano neurohemal. Órganos endocrinos de vertebrados, mamíferos, origen y características histológicas de la hipófisis. Eje hipotálamo-hipofisiario. Funciones. Estructuras histológicas de tiroideas. Hormonas tiroideas. Funciones. Glándulas adrenales. Características de las zonas de la corteza adrenal. Hormonas. Funciones. Origen y estructura de la medula adrenal. Hormonas. Estructura y localización de los islotes de Langerhans. Hormonas. Función. Concepto del sistema APUD. Sistema enteroendocrino.

**SISTEMA NERVIOSO:** Organización del sistema nervioso en invertebrados: reticular y cadenas ganglionares. Sistema nervioso en vertebrado: desarrollo y diferenciación del sistema nervioso central. Vesículas encefálicas y sus derivados. Organización del encéfalo en peces, anfibios y mamíferos. Concepto de telecefalización. Principales estructuras del encéfalo. Funciones. Meninges. Plexo coroideo. Líquido cefalorraquídeo. Ventrículos. Medula oblongada y espinal. Nervios y ganglios. Organización del sistema nervioso periférico. Estructura de un nervio periférico. Sistema nervioso autónomo: simpático y parasimpático.

**ÓRGANOS DE LOS SENTIDOS.** Relación con el sistema nervioso. Criterios de clasificación. Mecanorreceptores.: táctiles, de gravedad (estaticistos) y equilibrio. Órganos de la línea lateral de peces. Receptores auditivos en invertebrados. Ejemplos. El oído de los vertebrados. Estructura de oído externo, medio e interno. Cóclea y sistema vestibular. Funciones. Quimiorreceptores: sentido del gusto y del olfato en invertebrados. Ejemplos. Corpúsculos gustativos de vertebrados estructura y localización. Termorreceptores. Órganos de la visión. Ojos en cámara y ojos compuestos. Ocelos. Estructura del ojo compuesto de insectos. Ojo de vertebrados. Adaptaciones. Origen, estructura y función del ojo humano.



UNIVERSIDAD NACIONAL DE JUJUY  
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS  
Alberdi 47 - 4600 - S. S. de Jujuy  
TEL. (0388) 4221556 - FAX (0388) 4221547  
WEB: <http://www.fca.unju.edu.ar>



22  
FACULTAD DE CIENCIAS AGRARIAS  
JUJUY

Unidad Nº 9.

Contenidos:

Reino Protista. Ramas Protophyta y Protozoa. Caracteres generales. Morfología y Biología. Tipos representativos con importancia socioeconómica y sanitaria

Unidad Nº 10.

Contenidos:

Reino Animal: Mesozoa: caracteres morfológicos, anatómicos y biológicos generales. Reino Animal (=Metazoos): Phylum Placozos y Phylum Porífera. Principales características morfológicas (externas e internas) y funcionales. Reproducción y desarrollo. Bioecología. Ejemplos.

Unidad Nº 11

Contenidos:

Eumetazoa: Rama Radiata: Phylum Coelenterata (=Cnidarios): caracteres diagnósticos. Principales características morfológicas (externas e internas) y funcionales. Reproducción y desarrollo. Bioecología. Ejemplos. Eumetazoa: Rama Radiata: Phylum Ctenophora: caracteres generales. Ejemplos.

Unidad Nº 12

Contenidos:

Eumetazoa: Rama Bilateralia: Protostomos: Lofotrocozoos: Phylum: Platyhelminthes, Rotífera y Gastrotricha. Principales características morfológicas (externas e internas) y funcionales. Reproducción y ciclos de vida. Bioecología. Ejemplos de interés sanitario.

Unidad Nº 13

Contenidos:

Eumetazoa: Rama Bilateralia: Protostomos: Lofotrocozoos: Phylum Mollusca: caracteres diagnósticos. Caracteres generales morfológicos, anatómicos y funcionales. Reproducción y ciclos de vida. Bioecología. Ejemplos de interés sanitario. Phyla: Ectoprocta (Briozoos), Brachiopoda y Chaetognatha. Caracteres generales. Reproducción y desarrollo. Bioecología. Ejemplos.

Unidad Nº 14

Contenidos:

Eumetazoa: Rama Bilateralia: Protostomos: Lofotrocozoos: Phylum Annelida. Principales características morfológicas (externas e internas) y funcionales. Reproducción y desarrollo. Bioecología. Ejemplos de interés sanitario.

Unidad Nº 15

Contenidos:

Eumetazoa: Rama Bilateralia: Protostomos: Ecdisiozoos: Phylum Nemata. Principales características morfológicas (externas e internas) y funcionales. Reproducción y desarrollo. Bioecología. Ejemplos de interés sanitario.

**Unidad N° 16**

**Contenidos:**

Eumetazoa: Rama Bilateralía: Protostomos: Ecdisiozoos: Phylum Arthropoda. Caracteres diagnósticos. Subphyla Chelicerata, Crustacea, Miriapoda y Hexapoda. Caracteres distintivos. Características morfológicas (externas e internas) y funcionales. Reproducción y desarrollo. Bioecología. Ejemplos de interés.

**Unidad N° 17**

**Contenidos:**

Eumetazoa: Rama Bilateralía: Deuterostomos: Phylum Echinodermata. Principales características morfológicas (externas e internas) y funcionales. Reproducción y desarrollo. Bioecología. Ejemplos. Phylum de interés: Hemichordata

**Unidad N° 18**

**Contenidos:**

Eumetazoa: Rama Bilateralía: Deuterostomos: Phylum Chordata. Características diagnósticas. Subphylum Urochordata (=Tunicata): Clase Ascidacea y Subphylum Cephalochordata (=Acrania). Principales caracteres morfológicos (externos e internos) y funcionales. Reproducción y desarrollo. Bioecología. Ejemplos.

**Unidad N° 19**

**Contenidos:**

Eumetazoa: Rama Bilateralía: Deuterostomos: Phylum Chordata. Subphylum Vertebrata (=Craniata): Superclase Agnatha: Clase Petromizontidos. Principales caracteres morfológicos (externos e internos) y funcionales. Bioecología. Ejemplos.

Eumetazoa: Rama Bilateralía: Deuterostomos: Phylum Chordata. Subphylum Vertebrata (=Craniata): Superclase Gnathostomata: Grupo Peces: Clase Chondrichthies, Clase Actinopterygios y Clase Sarcopterygios. Principales caracteres morfológicos (externos e internos) y funcionales. Reproducción y desarrollo. Bioecología. Ejemplos.

**Unidad N° 20**

**Contenidos:**

Eumetazoa: Rama Bilateralía: Deuterostomos: Phylum Chordata: Subphylum Vertebrata: Superclase Gnathostomata: Clase Amphibia. Principales caracteres morfológicos (externos e internos) y funcionales. Reproducción y desarrollo. Bioecología. Ejemplos.

Eumetazoa: Rama Bilateralía: Deuterostomos: Phylum Chordata: Subphylum Vertebrata: Superclase Gnathostomata Clase Reptilia. Principales caracteres morfológicos (externos e internos) y funcionales. Reproducción y desarrollo. Bioecología. Ejemplos

**Unidad N° 21**

**Contenidos:**

Eumetazoa: Rama Bilateralía: Deuterostomos: Phylum Chordata: Subphylum Vertebrata: Superclase Gnathostomata Clase Aves: Principales caracteres morfológicos (externos e internos) y funcionales. Reproducción y desarrollo. Bioecología. Ejemplos.

Eumetazoa: Rama Bilateralía: Deuterostomos: Phylum Chordata: Subphylum Vertebrata: Superclase Gnathostomata Clase Mammalia. Principales caracteres morfológicos (externos e internos) y funcionales. Reproducción y desarrollo. Bioecología. Ejemplos.