	UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR	CODIGO: 201-300-PRO05-FOR01
		VERSIÓN: 1
PLAN DE ASIGNATURA		PÁG: 1 de 7

IDENTIFICACIÓN

Nombre de la asignatura	Tejidos y órganos	
Código de la asignatura		
Programa Académico	Lic. Ciencias Naturales y Educación Ambiental	
Semestre Académico en el plan curricular	5	
Créditos académicos	Cuatro (4)	
Trabajo semanal del estudiante	Docencia Directa: 5 h	Trabajo Independiente 7h
Departamento oferente	Ciencias Naturales y Educación Ambiental	
Tipo de Asignatura	Teórico-Práctico	
Naturaleza de la Asignatura	Habilitable:	No Habilitable: x
	Validable:	No Validable: x
	Homologable: x	No Homologable:

PRESENTACIÓN


La asignatura tejidos y órganos es una histología, la cual consiste en una disciplina eminentemente descriptiva basada en la observación mediante microscopios ópticos de los distintos tipos de tejidos. Sin embargo, el conocimiento de la anatomía y organización de los tejidos es fundamental para comprender su fisiología y el papel que desarrolla cada uno en la parte integral metabólica de un ser vivo. Es así como el estudio de la citoarquitectura tanto de los propios tejidos como de los órganos y los sistemas que forman, es un elemento clave en la biología evolutiva y de desarrollo de los organismos animales y vegetales.

JUSTIFICACIÓN


El estudio de la especialidad de histología, es crucial para la biología porque se encuentra en las intersecciones entre la bioquímica, la biología molecular y la fisiología. Está orientada de manera teórica - práctica, remarcando las variaciones que son propias de nuestra realidad, a fin de conducir a la creación de nuevas acciones, actitudes y destrezas que consoliden la formación académica-profesional. Para que un individuo pueda desarrollar íntegramente sus potenciales, se requiere un proceso de enseñanza en que se estimule la creatividad y aprenda a resolver problemas y a establecer nuevas estrategias, a procesar información, en fin, a mantener alerta y productiva su imaginación en contraste con la enseñanza pasiva y la simple memorización, para ello se requiere un continuo entrenamiento de observación y capacidad de interpretación y análisis citológico.

OBJETIVO GENERAL

- ❖ Utilizar apropiadamente el lenguaje de la Histología Animal y Vegetal

	UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR	CODIGO: 201-300-PRO05-FOR01
		VERSIÓN: 1
PLAN DE ASIGNATURA		PÁG: 2 de 7

<ul style="list-style-type: none"> ❖ Conocer los diferentes niveles de organización en Biología sobre la base de los axiomas que sustentan la teoría celular ❖ Conocer la estructura y función de los diferentes tejidos animales y vegetales e integrarlos en los correspondientes órganos ❖ Comprender la trascendencia del conocimiento de las células y tejidos en biotecnología ❖ Desarrollar el estilo de pensamiento científico
OBJETIVOS ESPECÍFICOS
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Conocer diversas técnicas básicas para la obtención de preparaciones histológicas ❖ Habituarse al uso del microscopio y comprender el funcionamiento de los micrótomos y de otros tipos de microscopios ❖ Observar y comprender la estructura de células y tejidos como base de su capacidad funcional ❖ Integrar los diversos tejidos en los correspondientes órganos animales y vegetales ❖ Utilizar la información disponible en las redes informáticas para la observación de componentes subcelulares, células y tejidos
COMPETENCIAS GENERALES Y ESPECÍFICAS
<ul style="list-style-type: none"> ❖ Adquiera, integre y maneje el conocimiento de las estructuras y funciones normales, que presentan los niveles de organización superior de las plantas y animales, desde el punto de vista histológico y organológico. ❖ Maneje el concepto de tejido, conozca la clasificación apropiada, su importancia y la relación anatómica que los lleva a formar órganos. ❖ Adquiera el conocimiento de la anatomía, morfología y función de los principales órganos animales y vegetales. ❖ Adquiera los conocimientos básicos del lenguaje técnico asociado a la temática. ❖ Correlacione e integre los conocimientos adquiridos en esta asignatura, con los que manejará en las asignaturas de los grados superiores. <ul style="list-style-type: none"> ❖ Explique procesos funcionales, integrando los diferentes niveles de organización morfológica en plantas y animales. ❖ Incremente sus habilidades de abstracción y orientación espacial para interpretar adecuadamente placas histológicas, micrografías, esquemas y gráficos. ❖ Utilice el conocimiento integralmente para aplicarlo en el análisis de problemas de adaptabilidad y relación ecológica de los seres vivos.

	UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR	CODIGO: 201-300-PRO05-FOR01
		VERSIÓN: 1
PLAN DE ASIGNATURA		PÁG: 3 de 7

METODOLOGÍA

ESTRATEGIAS METODOLÓGICAS

Actividades con énfasis en un manejo significativo de los conceptos, es decir, situaciones de cambio conceptual:

- Los estudiantes deben cuestionar las ideas intuitivas que constituyen un obstáculo a las ideas de las ciencias.
- Cuestiones de tipo conceptual que no puedan ser resueltas mediante la simple repetición de conocimientos transmitidos.
- Establecer relaciones entre los conceptos de modo creativo (realización de esquemas, diagramas mapas conceptuales).

1. Actividades que, junto con la puesta de fuego del bagaje conceptual, ponga el énfasis en aspectos de tipo metodológico:

- Realización de planteamientos cualitativos y pequeñas investigaciones sobre situaciones problémicas.
- Formulación de preguntas que ayuden a centrar la investigación.
- La emisión de hipótesis fundamentada en situaciones límites.
- El análisis detenido de resultados a la luz del cuerpo de conocimiento disponible.
- La elaboración de resúmenes de trabajos realizados.

2. Actividades con énfasis en aspectos de la ciencia-tecnología-sociedad; por ejemplo aquellas en las que surgen cuestiones de aplicación en la vida cotidiana de lo tratado en clase.

3. Actividades de argumentación y de interregulación.


Son actividades que se presentan a los estudiantes de tal manera que al realizarlas tengan que reflexionar y darse cuenta de sus propios avances, carencias o dificultades, permitiendo al profesor aportar retroalimentación adecuada en el mismo momento que los estudiantes están realizando la actividad

CONTENIDO

Presentación de clases. Entrega e inducción del contenido de la programación

UNIDAD I: HISTOLOGÍA VEGETAL

- ❖ INTRODUCCIÓN A LA HISTOLOGÍA Definición de tejido. Concepto histofisiológico de órgano.
- ❖ CLASIFICACIÓN Y ORÍGENES EMBRIONARIOS DE LOS DIFERENTES TEJIDOS.

	UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR	CODIGO: 201-300-PRO05-FOR01
		VERSIÓN: 1
PLAN DE ASIGNATURA		PÁG: 4 de 7

❖ **LOS MERISTEMOS.**
Concepto, Clasificación, Topografía, Estructura y evolución.

❖ **TEJIDOS ADULTOS O DEFINITIVOS.**
Características generales.

○ **TEJIDO FUNDAMENTAL**
○ Parénquima
Generalidades.
Características celulares. Tipos. Distribución, funciones

○ **TEJIDO DE PROTECCION**
○ Epidermis , peridermis y suber
Generalidades.
Características celulares. Tipos. Distribución, funciones

○ **TEJIDO DE SOSTEN**
○ Colénquima y Esclerénquima
Generalidades.
Características celulares. Tipos. Distribución, funciones

○ **TEJIDO CONDUCTOR**
○ Xilema y floema
Generalidades.
Características celulares. Tipos. Distribución, funciones

○ **TEJIDO SECRETOR**
Generalidades.
Características celulares. Tipos. Distribución, funciones

PRIMER PARCIAL

UNIDAD II; ORGANOS VEGETALES

- ❖ **LA HOJA** Morfología. El peciolo. Relación entre los tejidos vasculares del tallo y la hoja.
- ❖ **EL TALLO** Desarrollo del tallo. Estructura primaria. Crecimiento secundario del tallo. Transición los tejidos vasculares del tallo y la raíz.
- ❖ **LA RAÍZ.** Organización general. Tipos de raíces. Histogénesis de la raíz. Estructura primaria. Estructura secundaria.
- ❖ **FLOR:** Origen y desarrollo de la flor. Organización histológica
- ❖ **LA SEMILLA** Desarrollo del embrión. Endospermo. Tegumentos seminales.
- ❖ **EL FRUTO:** tipos. Histología de la pared del fruto

Ingeniería de Tejido

SEGUNDO PARCIAL

UNIDAD III; HISTOLOGIA ANIMAL



- ❖ **TEJIDO EPITELIAL**
Distribución. Clasificación. Características. Glándulas
- ❖ **EL TEJIDO CONECTIVO** Componentes extracelulares: sustancia Fundamental. Tipos celulares. Tipos de fibras.
Clasificación: TEJIDO CONECTIVO LAXO. Distribución. Tejido adiposo.


Crecimiento anómalo celular en tejidos vegetales y animales

UNIDAD III; HISTOLOGIA ANIMAL

- ❖ **LOS TEJIDOS ESQUELÉTICOS** Tejido condroide.
Características.
- ❖ **TEJIDO CARTILAGINOSO:** células y sustancia fundamental.
- ❖ **TEJIDO ÓSEO:** Elementos estructurales: células y matriz Extracelular.
Osificación membrana y endocondral.
- ❖ **LOS TEJIDOS SANGUÍNEOS Y LINFÁTICOS.**
Características generales. Elementos formes. Funciones. Plasma.
Linfacomposición. Hematopoyesis.
- ❖ **EL TEJIDO MUSCULAR.** Características generales. Clasificación.
Fibra muscular lisa. La fibra muscular estriada:
La sacómera. El músculo cardíaco.
- ❖ **EL TEJIDO NERVIOSO** Generalidades. Elementos constituyentes. La neurona: Relaciones neuronales. Sinapsis. La unión neuromuscular.
La neurología: Astroglía. Oligodendroglía.
Microglía. Las fibras nerviosas: Mielínicas

IV ORGANOS ANIMAL

- ❖ **ÓRGANOS SENSORIALES:** Órganos Del Equilibrio Y Auditivos, Fotorreceptores, Quimiorreceptores Nocioceptores, Termo y Magneto-Receptores
- ❖ **ORGANO RESPIRATORIO.** Organización general y organogénesis del aparato respiratorio de vertebrados e invertebrado.
- ❖ **ORGANO EXCRETOR.** Organización general y organogénesis del aparato excretor de vertebrado e invertebrados.
- ❖ **ORGANO CARDIOVASCULAR.** Estructura de sistemas hemolinfáticos y del corazón de invertebrados. Estructura de los capilares, venas y arterias. Sistemas porta.
- ❖ Estructura del corazón en la filogenia de los vertebrados.
- ❖ **ORGANO DIGESTIVO:**
Organogénesis del tubo digestivo y de sus glándulas anejas. Estructura de los Componentes de

	UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR	CODIGO: 201-300-PRO05-FOR01
		VERSIÓN: 1
PLAN DE ASIGNATURA		PÁG: 6 de 7

la cavidad bucal. Organización histológica de la faringe, del esófago y del estómago en la serie de los vertebrados. Estructura del epitelio gástrico.

- ❖ Organización de los intestinos. Estructura de la cloaca, recto y ano. de


anélidos, artrópodos y moluscos ETC

- ❖ Organización general y organogénesis del aparato reproductor de vertebrados.
- ❖ Organización histológica de gónadas en invertebrados. Estructura del aparato reproductor masculino de vertebrados. Estructura de las vías genitales masculinas y glándulas accesorias. Estructura de los órganos copuladores

SUSTENTACION DEL PROYECTO DE AULA
TERCER PARCIAL

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- SCHNEK, ADRIANA; (2001), Biología Helena Curtis, N. Sue Barnes, Ed. Médica Panamericana.
- MC GRAW HILL (1998). Biología. Ed. Mc Graw Hill.
- FRIED GEORGE. (1990), Biología. Ed. McGraw Hill.
- TELLEZ GONZALO; LEAL JAIME; BOHORQUEZ CAMILO, (1998), Biología Aplicada. Ed. Mc Graw Hill.
- OTTO J. H., TOWLE A. (2000), Biología Moderna. Ed. McGraw Hill.
- VILLE CLAUDE A. (1996), Biología. Ed. McGraw Hill.
- SHERMAN IRWIN W., SHERMAN VILIA G. (1986), Biología. Ed. McGraw Hill.
- LAURA PATRICIA ZANELLO. TR (2001) Biología. Conceptos y relaciones 3a.ed Pearson educación.
- BLANCO, JORGE LUIS (2003), Biología 7a.Ed Mcgraw-Hill/ Interamericana.
- MARCELA RAMIREZ ESCOTO (1997), Biología: la vida en la tierra Prentice Hall Hispanoamericana.
- LIBIA PATRICIA PARDO MILLER (2000), Biología, la Dinámica de la Vida Mcgraw-Hill-Interamericana.
- ESPEJO T, ROMILIO (1980), Bacteriófagos O.E.A.

	UNIVERSIDAD POPULAR DEL CESAR	CODIGO: 201-300-PRO05-FOR01
		VERSIÓN: 1
PLAN DE ASIGNATURA		PÁG: 7 de 7

<ul style="list-style-type: none"> • JORGE MAURICIO PALAU CASTAÑO (1998), Biología 10a.Ed McGraw-Hill-Interamericana. • GUERRERO RICARDO (1985), ¿Qué es la vida? El Aspecto Físico de la Célula Viva Ediciones Orbis. • AUDESIRK, GERALD & RAMIREZ, MARIA (1996), Biología 4ed. Prentice hall hispanoamericana. • ESAU, KATHERINE (1966) Plantas, Virus e Insectos Eudeba. • AUDESIRK, TERESA; AUDESIRK, GERALD & BRUCE, BYERS (2013), Biología la Vida en la Tierra, Ed. Pearson. • CURTIS HELENA BARNES N.SUE (2000). Biología. 6° Edición. Edu Panamericano. España. • ESAU, KATHERINE (1966) Plantas, Virus e insectos. Eudeba.
