

INSTITUTO DE CIENCIAS POLARES, AMBIENTE Y RECURSOS NATURALES

Año: 2024



Universidad Nacional de Tierra del Fuego,
Antártida e Islas del Atlántico Sur.

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA:
Biología Vegetal (ICPA05)

CÓDIGO: ICPA05
AÑO DE UBICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIOS:
2 año
FECHA ULTIMA REVISIÓN DE LA ASIGNATURA:
2024-03-01
CARRERA/S: Licenciatura en Biología V2,

CARÁCTER: CUATRIMESTRAL (1ro)
TIPO: OBLIGATORIA
NIVEL: GRADO
MODALIDAD DEL DICTADO: PRESENCIAL
MODALIDAD PROMOCION DIRECTA: NO
CARGA HORARIA SEMANAL: 7 HS
CARGA HORARIA TOTAL: 112 HS

EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellido	Cargo	e-mail
Moretto Alicia	Profesora Titular DE	amoretto@untdf.edu.ar
Oro Castro Natalia	Profesora Jefe de Trabajos Prácticos DSE	nporocastro@untdf.edu.ar
Savoretti María Adolfina	Profesora Ayudante de Primera DSE	masavoretti@untdf.edu.ar

1. FUNDAMENTACION

Biología Vegetal es una asignatura correspondiente al segundo año de la Carrera de Biología donde el estudiante adquiere las herramientas a fin de poder identificar, clasificar y evaluar la funcionalidad y diversidad biológica vegetal, que permitan articular con las asignaturas Diversidad Vegetal y Fisiología Vegetal, presentes en el tercer año de la carrera. La primera parte del curso se centra en el estudio de la citología y la anatomía vegetativa. Para ello se describen los tipos celulares propios de cada tejido y su distribución en cada órgano vegetativo. Posteriormente se incorporan aspectos morfológicos y reproductivos. Se enfatiza el concepto de adaptación morfológica y funcional de los diferentes órganos al ambiente en donde se desarrollan los organismos. Se presentan y discuten aplicaciones de la morfología y anatomía vegetal en temas vinculados a: etnobotánica, botánica forense, plantas tóxicas, plantas medicinales, etc. De esta forma se espera que los alumnos desarrollen la capacidad de integrar los conocimientos adquiridos con la interpretación del medio que los rodea para una mejor inserción en el campo profesional. La asignatura presenta una modalidad de teoría y práctica distribuida en partes iguales. Se dicta con dos encuentros semanales, donde en la primera parte se presenta un abordaje teórico y a continuación el práctico, esperándose de esta forma, la integración de los contenidos, utilizando el equipamiento especializado de laboratorio y salidas a campo. Por otro lado, se espera contribuir a la adquisición de destrezas para la redacción y oralidad, mediante la presentación escrita y la defensa oral de un trabajo vinculado a la importancia socioeconómica y/o sanitaria de la biología vegetal.

2. OBJETIVOS

a) OBJETIVOS GENERALES

Conocer la anatomía, morfología vegetativa y reproductiva, tanto en sus aspectos cognoscitivos básicos como en su relación con otras disciplinas biológicas, a través de un enfoque múltiple descriptivo-evolutivo-adaptativo.

b) OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Adquirir destreza en el manejo de instrumental de laboratorio y en la utilización de técnicas de laboratorio y microscopía para aplicarlas a la resolución de problemas específicos relacionados con las formas y funciones de los vegetales.
- Reconocer características morfológicas y anatómicas de los vegetales a partir de la interpretación de observaciones macro y microscópicas desde una mirada evolutiva.
- Adquirir métodos y técnicas adecuadas para identificar, nombrar y describir la anatomía y morfología de organismos vegetales.
- Reconocer características histológicas y anatómicas que permitan inferir la ubicación e identificación de un grupo taxonómico.
- Reconocer la adaptación morfológica y funcional de los diferentes órganos al ambiente en donde se desarrollan los organismos.
- Identificar la importancia de las plantas en ecosistemas naturales y antrópicos, incluyendo sus posibles aplicaciones tecnológicas y en el campo profesional.
- Realizar esquemas claros y precisos del material observado, rotulando con términos científicos adecuados.
- Fortalecer la escritura y oralidad.

3. CONDICIONES DE REGULARIDAD Y APROBACION DE LA ASIGNATURA

La asignatura cuenta con una carga total de 7 horas semanales, de las cuales 3,5 horas serán teóricas y 3,5 serán prácticas. Se dispondrá de una hora semanal para consulta, por parte de la profesora responsable.

Para regularizar la asignatura se deberá: Aprobar todos los Trabajos Prácticos (TP) y las instancias evaluatorias (dos parciales y una actividad específica).

-Aprobación de los TP según los siguientes requisitos:

- i) Asistencia y permanencia en la clase: el límite de tolerancia para el ingreso es de 10 minutos desde el horario de inicio establecido, si el estudiante llegara 15 minutos tarde se le computará media falta, pasado este límite se considera inasistencia. La hora de retirarse es una vez concluida la clase. La inasistencia a un TP será considerada como un informe no aprobado, salvo en los casos con ausencias justificadas, tal como figura en el Reglamento General de Estudios de Pregrado y Grado y de la UNTDF.
- ii) Aprobación de un cuestionario al inicio de cada clase acerca de los contenidos teóricos del TP.
- iii) Entrega del informe del trabajo práctico al finalizar cada clase. Cada trabajo práctico deberá ser presentado al finalizar la clase con solo una posibilidad de re-entrega en el caso de no aprobarlo en la primera instancia. El plantel docente realizará la corrección y devolución escrita que será entregada a la semana siguiente. Los alumnos podrán desaprobar como máximo dos TP antes de cada instancia evaluatoria, los que se deberán recuperar en una fecha previa al parcial (ver cronograma que se dispondrá el primer día de clase).

- Asistencia a las salidas de campo:

La salida de campo es obligatoria, salvo en los casos con justificaciones debidas, tal como figura en el Reglamento General de Estudios de Pregrado y Grado y de la UNTDF.

-Aprobación de las instancias evaluatorias:

Exámenes parciales: el alumno deberá aprobar dos exámenes parciales (teórico-práctico), o sus respectivos recuperatorios. Los recuperatorios, se tomarán como mínimo a la semana de haber entregado la nota. Con respecto a la actividad específica, las pautas serán comunicadas en la primer clase.

El porcentaje mínimo necesario para la aprobación de los exámenes parciales, recuperatorios y la actividad específica será del 60 %. El sistema de evaluación es escrito e incluye temas vistos en la teoría y en la práctica. La evaluación es a través de la respuesta a preguntas objetivas y también reconocimiento visual de imágenes y material, así como representación gráfica de estructuras; focos en los que se hace puntual hincapié durante las clases prácticas obligatorias. Para aprobar la asignatura el alumno deberá: Aprobar un examen final oral, previa regularización de la materia.

La aprobación mediante examen libre se dará en los casos que el alumno no haya regularizado la asignatura. Para lo cual deberá aprobar en primera instancia un examen práctico escrito (con un porcentaje mínimo del 60% de los contenidos) con reconocimiento de material, el que lo habilitará a rendir el examen final oral.

Para regularizar la asignatura se deberá aprobar todos los Trabajos Prácticos (TP) y las tres instancias evaluatorias (dos parciales y la actividad específica).

4. CONTENIDOS DE LA ASIGNATURA

Contenidos mínimos: Niveles de organización. Citología, Histología y Anatomía. Morfología. Ciclos de vida. Reproducción. Rol de los vegetales en el ecosistema. Importancia socioeconómica y sanitaria.

Unidad 1. Concepto de la Biología vegetal. Ciencias relacionadas y derivadas. Clasificación y Taxonomía. Nomenclatura linneana. Código internacional de nomenclatura botánica. Procesamiento del material vegetal para estudios morfológicos y anatómicos. Colección y herborización. Herbarios.

Unidad 2. Estructuras y organelas diferenciales en las células eucariotas vegetales: pared celular y puntuaciones. Plástidos. Relación entre estructura y función. Cloroplastos y fotosíntesis. Reproducción sexual y asexual. Ciclos de vida.

Unidad 3. Organización celular: tejidos vegetales. Crecimiento: primario y secundario. Tipos de meristemas . Diferenciación. Tejido fundamental: parénquima, colénquima y esclerénquima. Epidermis, tipos (aparatos estomáticos, pelos). Peridermis. Xilema y Floema. Estructuras glandulares.

Unidad 4. Anatomía del cormo: raíz, tallo y hojas.

Raíz: Sistemas de tejidos que la componen. Estructura primaria y secundaria. Función de la raíz como órgano absorbente de agua y nutrientes minerales. Vía simplástica y apoplástica de traslado de agua y nutrientes.

Tallo: Sistemas de tejidos que la componen. Estructura primaria y secundaria. Anillos de crecimiento. Albura y duramen.

Hoja: Sistema de tejidos que la componen. Anatomía de hojas en plantas C3 y C4. Anatomía ecológica en raíz tallo y hojas.

Unidad 5. Morfología del cormo: raíz, tallo y hojas. Adaptaciones. Homologías y analogías. Adaptaciones al ambiente del cuerpo de las plantas superiores: raíz, tallo, hoja.

Unidad 6: La evolución reproductiva: flor. Morfología y estructuras. Inflorescencias. Polinización.

Fecundación. Desarrollo del embrión.

Unidad 7: El origen de la semilla. Fruto: tipos. Mecanismos de dispersión. La semilla: estructura. Tipos de germinación.

Unidad 8: Importancia de las plantas. Su rol en el ambiente. Importancia de las plantas en la biodiversidad, como fuente de metabolitos secundarios, energía y alimentos. Biotecnología vegetal. Botánica forense.

5. RECURSOS NECESARIOS

- Proyector
- Pc
- Se Requerirá El Uso Del Laboratorio Con Microscopios, Lupas, Plasma, Colorantes Y Elementos Menores Para La Observación De Los Preparados En Fresco. Medio De Transporte Para Salidas De Campo Y Elementos Para Dicha Salida (bolsas, Pala, Tijera, Cámara Fotográfica, GPS, Brújula, Etc).

6. PROGRAMACIÓN SEMANAL

Semana	Unidad / Módulo	Descripción	Bibliografía
1	1	Presentación de la asignatura. Concepto de la Biología vegetal. Ciencias relacionadas y derivadas. Clasificación. Taxonomía. Nomenclatura linneana. Código internacional de nomenclatura botánica. Procesamiento del material vegetal para estudios morfológicos y anatómicos. Colección y secado. Herbarios.	NABORDS, M.W. 2006 / RAVEN, P.; EVERT, R.; y EICHHORN, S. 1992. / SRASBURGER, E.; NOLL, F.; SCHNECK, H.; y SCHIMPER, A.F.W. 2004.
1	1	Salida de campo	
2	2	Estructuras y organelas diferenciales en las células eucariotas vegetales: pared celular y puntuaciones.	NABORDS, M.W. 2006/ DIMITRI, M.; y ORFILA, E. 1985./ VALLA, J.J. 2004
2	2	Plástidos. Relación entre estructura y función. Cloroplastos y fotosíntesis.	NABORDS, M.W. 2006/ DIMITRI, M.; y ORFILA, E. 1985./ VALLA, J.J. 2004
3	3	Reproducción sexual y asexual. Ciclos de vida.	NABORDS, M.W. 2006/ DIMITRI, M.; y ORFILA, E. 1985./ VALLA, J.J. 2004
3	3	TP 1 Célula vegetal	ESAU, K. 1985
4	3	Organización celular: tejidos vegetales. Crecimiento: primario y secundario. Tipos de meristemas . Diferenciación. Tejido fundamental: parénquima, colénquima y esclerénquima.	ESAU, K. 1985
4	3	TP 2 Tejidos meristemáticos y fundamentales	ESAU, K. 1985
5	3	Epidermis, tipos (aparatos estomáticos, pelos). Peridermis. Xilema y Floema. Estructuras glandulares.	ESAU, K. 1985
5	3	TP 3 Tejidos epidérmicos y vasculares	ESAU, K. 1985

6	4	Raíz: Sistemas de tejidos que la componen. Estructura primaria y secundaria. Función de la raíz como órgano absorbente de agua y nutrientes minerales. Concepto de rizósfera. Vía simplástica y apoplástica de traslado de agua y nutrientes.	ESAU, K. 1985
6	4	TP 4 Anatomía de Raíz	ESAU, K. 1985
7	4	Sistemas de tejidos.Estructura primaria y secundaria. Anillos de crecimiento. Albura y duramen_	ESAU, K. 1985
7	4	TP 5 Anatomía de Tallo	NABORDS, M.W. 2006/ DIMITRI, M.; y ORFILA, E. 1985./ VALLA, J.J. 2004
8	4	Sistema de tejidos que la componen. Anatomía de hojas en plantas C3 y C4. Anatomía ecológica en raíz tallo y hojas_	NABORDS, M.W. 2006/ DIMITRI, M.; y ORFILA, E. 1985./ VALLA, J.J. 2004
8	4	TP 6 Anatomía de Hoja	ESAU, K. 1985
9	1,2,3 y 4	Recuperatorio TP	
9	1,2,3 y 4	Primer parcial	
10	5	La evolución del cuerpo vegetal: Morfología de raíz, tallo y hojas. Adaptaciones. Homologías y analogías. Adaptaciones al ambiente del cuerpo de las plantas superiores: raíz, tallo, hoja.	NABORDS, M.W. 2006/ DIMITRI, M.; y ORFILA, E. 1985
10	5	TP 7 Morfología del cormo	NABORDS, M.W. 2006/ DIMITRI, M.; y ORFILA, E. 1985
11	6	La evolución reproductiva: flor. Morfología y estructuras. Inflorescencias. Polinización. Fecundación. Desarrollo del embrión.	NABORDS, M.W. 2006/ DIMITRI, M.; y ORFILA, E. 1985
11	6	TP 8 Flor e inflorescencias	NABORDS, M.W. 2006/ DIMITRI, M.; y ORFILA, E. 1985
12	7	Fecundación.Frutos.Mecanismos de dispersión	NABORDS, M.W. 2006/ DIMITRI, M.; y ORFILA, E. 1985
12	7	TP 9 Frutos	NABORDS, M.W. 2006/ DIMITRI, M.; y ORFILA, E. 1985
13	7	La semilla: estructura. Tipos de germinación.	NABORDS, M.W. 2006/ DIMITRI, M.; y ORFILA, E. 1985
13	7	TP 10 Semilla y Germinación	NABORDS, M.W. 2006/ DIMITRI, M.; y ORFILA, E. 1985
14	5,6 y 7	Recuperación de TP	
14	5,6 y 7	Segundo Parcial	
15	8	Importancia de las plantas. Su interacción con el medio ambiente. Importancia de las plantas en la biodiversidad.	NABORDS, M.W. 2006 /RAVEN, P.; EVERT, R.; y EICHHORN, S. 1992./STRASBURGER, E.; NOLL, F.; SCHNECK, H.; y SCHIMPER, A.F.W. 2004 / VALLA, J.J. 2004.

15	8	Exposición de Actividad Específica	
16	8	Fuente de metabolitos secundarios, energía y alimentos. Tecnología en plantas. Botánica forense.	NABORDS, M.W. 2006 /RAVEN, P.; EVERT, R.; y EICHHORN, S. 1992./STRASBURGER, E.; NOLL, F.; SCHNECK, H.; y SCHIMPER, A.F.W. 2004 / VALLA, J.J. 2004.
16	8	Recuperatorio	

7. BIBLIOGRAFIA DE LA ASIGNATURA

Bibliografía básica

- DIMITRI, M.; y ORFILA, E. 1985. Tratado de Morfología y Sistemática Vegetal. Edit. ACME, Buenos Aires.(6 ejemplares)
- ESAU, K. 1985. Anatomía vegetal. Ediciones Omega, Barcelona.(1 ejemplar)
- FONT QUER, P. 2000. Diccionario de Botánica. Ed. Península.(2 ejemplares)
- NABORDS, M.W. 2006. Introducción a la Botánica. Ed. Pearson Educación S.A., Madrid.(4 ejemplares)
- RAVEN, P.; EVERT, R.; y EICHHORN, S. 1992. Biología de las Plantas. De. Reverté. Barcelona. (1 ejemplar)
- STRASBURGER, E.; NOLL, F.; SCHNECK, H.; y SCHIMPER, A.F.W. 2004. Tratado de Botánica. 35º Edición. Ediciones Omega, Barcelona.(2 ejemplares)
- VALLA, J.J. 2004. Botánica Morfológica de las Plantas Superiores. Ed. Hemisferio Sur. Buenos Aires.(19 ejemplares)

Bibliografía Complementaria

- CURTIS, H.; BARNES, N.S.; SCHNEK, A.; y MASSARINI, A. 2011. Biología Séptima edición en español. Ed. Panamericana S.A. Bs. As. Argentina.
- CUTTER, E.G. 1969. Plant Anatomy: experiment and interpretation, II: Organs. E.Arnold, Londres.
- CUTTER, E.G. 1969. Plant Anatomy: experiment and interpretation, I: Cells and Tissues. E. Arnold, Londres.
- DIMITRI, M. 1978/80. Enciclopedia de Agricultura y Jardinería. Tomo I: Descripción de las Plantas Cultivadas. Vol. I y Vol. II. Edit. ACME, Buenos Aires.
- FAHN, A. 1978. Anatomía vegetal. Editorial Blume, Madrid.
- MARZOCCA, A. 1985. Nociones básicas de Taxonomía Vegetal. IICA, San José.
- MONTALDI, E. 1995. Principios de Fisiología Vegetal. Ediciones Sur, La Plata.
- PARODI, L.R. 1959. Enciclopedia de Agricultura y Jardinería, Vol I: Descripción de las Plantas Cultivadas, Edit. ACME, Buenos Aires.
- STERN, W.T. 1996. Botanical latin: History, grammar, Syntax, Terminology and Vocabulary. Timber Press, Portland, Oregon.
- WEBERLING, F. 1989. Morphology of Flowers and Inflorescences. Cambridge University Press, Cambridge.

ZULOAGA, F.O.; y MORRONE, O. 1996. Catálogo de plantas vasculares de la República Argentina.

Firma del docente-investigador responsable

VISADO		
COORDINADOR DE LA CARRERA	DIRECTOR DEL INSTITUTO	SECRETARIO ACADEMICO UNTDF
Fecha :	Fecha :	

Este programa de estudio tiene una validez de hasta tres años o hasta que otro programa lo reemplace en ese periodo