



ANEP



UTU

DIRECCIÓN GENERAL
DE EDUCACIÓN
TÉCNICO PROFESIONAL



DTGA

DIRECCIÓN
TÉCNICA DE GESTIÓN
ACADÉMICA



UNIDAD CURRICULAR BASES MORFOFISIOLÓGICAS DE LA PRODUCCIÓN VEGETAL

CARRERA: TECNÓLOGO EN SISTEMAS AGROPECUARIOS FAMILIARES

MÓDULO 1

Modalidad: Presencial

Carga horaria semanal: 4 horas

Créditos educativos: 6



Departamento de Diseño y Desarrollo Curricular
Programa de Educación Terciaria



I) Propósitos de la unidad curricular

La unidad curricular aporta los saberes sobre micro y macro estructuras vegetales, relacionándolas con su histología y fisiología, con énfasis en las familias vegetales de interés agronómico. Su integración a la malla curricular se sostiene en la necesidad de abordar los conocimientos específicos que se aplican al ámbito de formación profesional.

II) Resultados de aprendizaje

1. Construye una visión integral sobre la diversidad vegetal existente en la naturaleza, desde el análisis de la organización y función sistemática, para valorar la importancia biológica, económica y social de las plantas superiores en los sistemas de producción vegetal.
2. Integra y aplica las bases teóricas de la citología, histología y morfología, mediante el estudio de origen, estructura, localización y función, para valorar la importancia biológica y productiva en los procesos agrarios de interés.
3. Analiza los fundamentos de la fisiología vegetal y ciclo fenológico de los diferentes procesos fisiológicos, que sustentan el crecimiento, desarrollo de las plantas y la interacción con el ambiente para evaluar las bases del manejo agronómico de los cultivos orientado a las metas planificadas, desde la perspectiva del uso responsable de los recursos naturales.
4. Indaga y aplica elementos de la reproducción y mejoramiento genético vegetal para una correcta selección de material genético adaptado a los diferentes sistemas de producción.

III) Saberes estructurantes de la unidad curricular

1. DIVERSIDAD VEGETAL

2. CITOLOGÍA, HISTOLOGÍA Y MORFOLOGÍA VEGETAL

3. FISIOLOGÍA VEGETAL Y CICLO FENOLÓGICO

4. REPRODUCCIÓN Y MEJORAMIENTO GENÉTICO VEGETAL

IV) Desglose analítico de los saberes estructurantes

Saberes Estructurantes	Saberes Asociados	Saberes de profundización
Diversidad vegetal	Reino Plantae y su evolución Sistemática vegetal Categorías taxonómicas	Características del Reino Plantae Adaptaciones ambientales Fanerógamas Importancia de las Angiospermas
Citología, histología y morfología vegetal	Célula Vegetal Tejidos vegetales Morfología	Célula eucariota, estructura, organelos y funciones. Origen, estructura, localización de tejidos y su importancia biológica y productiva. Estructura externa de órganos vegetativos y reproductivos, funciones y adaptaciones.
Fisiología vegetal y ciclo fenológico.	Fotosíntesis, respiración, transpiración, absorción y transporte de agua y nutrientes Ciclo fenológico; fases vegetativas y reproductivas Factores bióticos y abióticos que inciden sobre los procesos fisiológicos y etapas fenológicas de los vegetales	Plantas C ₃ y C ₄ Fotoperiodo y vernalización Regulación hormonal del crecimiento y desarrollo Adaptaciones fisiológicas al estrés biótico y abiótico Metabolismo secundario y resistencia a herbivoría
Reproducción y mejoramiento genético vegetal	Reproducción sexual; plantas alógamas y plantas autógamias (cleistogamia y casmogamia) Reproducción asexual:	Generación de diversidad genética: técnicas a nivel de planta, a nivel de células y tejidos y a nivel de ADN.

	multiplicación vegetativa y apomixis Diversidad genética y mejoramiento genético	Métodos de mejoramiento clásicos; cruzamientos intra e interespecíficos, mutaciones espontáneas, poliploidización y esterilidad masculina citoplasmática. Métodos de selección; fenotípica a campo y en condiciones controladas. selección “in vitro”y asistida por marcadores (MAS) Tipos de variedades: clonales, líneas puras, poblaciones, variedades policruzadas, híbridos, híbridos + efecto Xenia, transgénicos (OGMs)
--	---	--

V) Orientaciones pedagógicas

La morfo fisiología se debe presentar como base conceptual para el estudio de los sistemas productivos con un enfoque sistémico, siendo fundamental la coordinación con las demás unidades curriculares del módulo.

Orientaciones metodológicas específicas

El docente en su rol debe promover el desarrollo de los conocimientos en los estudiantes, con espíritu crítico y reflexivo. Potenciar y dar sentido a los conocimientos trabajados, utilizando el entorno productivo como parte del espacio áulico, promoviendo una actitud activa en el alumno,

Es necesario coordinar con las unidades curriculares del componente de formación profesional, a los efectos de poder realizar actividades y abordar especificidades poniendo en diálogo teoría y práctica, en procesos de descubrimiento de los estudiantes ante los fenómenos indagados.

El aprendizaje por indagación se sugiere como metodología donde los estudiantes a partir de procesos de investigación concretarán soluciones en forma colaborativa, con la mediación de trabajo grupal desarrollando pensamiento crítico.

La utilización de portafolio para colecta de especies: indagación, colecta in situ, registro y compilación para elaboración de un herbario

Orientaciones para la evaluación

Dos aspectos fundamentales a destacar son la evaluación formativa y sumativa. La primera permite conocer el proceso de aprendizaje y los caminos recorridos por el estudiante, teniendo relevancia al momento de trabajar el error constructivo. La segunda permite conocer el grado de apropiación de los saberes de cada estudiante y tomar decisiones basándose en ello.

Se sugiere la utilización de rúbrica para cada estudiante y común al curso, que permita acompañar los logros de aprendizaje y plantear intervenciones en tiempo y forma, así como la realización de una evaluación globalizadora al final del cursado de la unidad curricular.

VI) Bibliografía

Azcón Bieto, J. (2008). Fundamentos de la fisiología vegetal. Ed. Ven Hill.

Bonifacino, M. (2009). Sistemática vegetal. Facultad de Agronomía, Montevideo.

Izaguirre de Artucio, P. (2007) El ciclo biológico de las fanerógamas. Facultad de Agronomía, Montevideo.

Jensen, W.A.; Salisbury, F.B. (1988). Botánica. Ed. Grow Hill: México.

Montaldi, E.R. (1979). Principios de Fisiología Vegetal. AGT Editor S.A.: México. 804p.

<https://exa.unne.edu.ar/biologia/fisiologia.vegetal/fisiologiavegetalbidwell.pdf>

Magías Pacheco, M.; Molist García, P.; Pombal Diego, M.A. (2017). Atlas de histología Vegetal y animal. Departamento de Biología funcional y ciencias de la salud. Universidad de Vigo, España, <https://mmegias.webs.uvigo.es/>