



Universidad Nacional de Salta
Facultad Regional Orán
Alvarado N° 751
Telefax 03878-421388

“A 50 años del golpe de Estado de 1976: Memoria, Verdad y Justicia”

San Ramón de la Nueva Orán,

12 JUN 2026

Expediente Electronico N° ORA-172/2026.-
Resolución N° D-ORAN-274/2026.-

VISTO:

La presentación realizada por la Dra. Aranzazú Guevara, docente responsable de la cátedra Botánica General de la Carrera de Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente de la Facultad Regional Orán de la Universidad Nacional de Salta; y

CONSIDERANDO:

Que, eleva la Matriz Curricular de la Asignatura Botánica General, de la Carrera Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente de la Facultad Regional Orán de la Universidad Nacional de Salta, correspondiente al Primer Año, Segundo Cuatrimestre, Plan 2026, de acuerdo a la Resolución N° CS-210/2026.-

Que, la Escuela de Ciencias Naturales de la Facultad Regional Orán, avala la presentación realizada por Dra. Aranzazú Guevara.

Que, se debe aprobar la Matriz Curricular de la Asignatura Botánica General, presentado por la Dra. Aranzazú Guevara, Ad-Referéndum del Consejo Directivo de la Facultad Regional Orán; siendo necesario la elaboración del instrumento legal correspondiente; y

POR ELLO:

LA DECANA DE LA FACULTAD REGIONAL ORÁN
DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA
R E S U E L V E

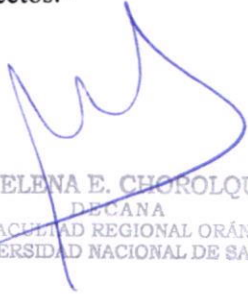
ARTÍCULO 1º: Aprobar la Matriz Curricular de la Asignatura **“BOTÁNICA GENERAL”**, de la Carrera Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente de la Facultad Regional Orán de la Universidad Nacional de Salta, correspondiente al Primer Año, Segundo Cuatrimestre, Plan 2026, presentado por Dra. Aranzazú Guevara y que se detalla en el Anexo de la presente resolución.

ARTICULO 2º: Elevar la presente resolución al Consejo Directivo para su convalidación y cursar copia a la Escuela de Ciencias Naturales, Coordinación de Carrera Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente, Secretaria Académica, Cátedra correspondiente, Departamento de Alumnos y Centro Único de Estudiantes para su conocimiento y efectos.-

hc


ESP. CELIA E. VILLAGRA
SECRETARIA ACADEMICA
FACULTAD REGIONAL ORÁN
UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA




Lic. ELENA E. CHOROLQUE
DECANA
FACULTAD REGIONAL ORÁN
UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA



Universidad Nacional de Salta
Facultad Regional Orán
Alvarado N° 751
Telefax 03878-421388

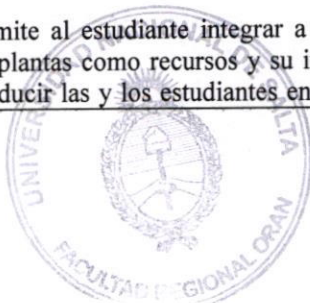
“A 50 años del golpe de Estado de 1976: Memoria, Verdad y Justicia”

Expediente Electronico N° ORA-172/2026.-
Resolución N° CD-ORAN-274/2026.-

MATRIZ CURRICULAR

DATOS BÁSICOS DEL ESPACIO CURRICULAR		
Nombre: Botánica General		
Carrera: Ingeniería en Recursos Naturales y Medio Ambiente Plan de estudios: 2026		
Tipo: Obligatoria Número estimado de estudiantes: 60		
Régimen: Anual	1° Cuatrimestre	2° Cuatrimestre X
CARGA HORARIA: Total: 74 horas Semanal: 5 horas Formación experimental: 4 horas Resolución de Problemas Ambientales: 0 horas		
CARGA HORARIA SEMANAL TOTAL ESTIMADA PARA EL ESTUDIANTE: 7,5 hs <i>Aquí deberá consignar la carga horaria semanal, que la cátedra estima que el estudiante deberá invertir para el aprendizaje de los contenidos desarrollados durante ese lapso. La ecuación deberá considerar un factor 1 ó 1,5.</i>		
Aprobación por: Examen Final ...X.. Promoción*...X.....		

DATOS DEL EQUIPO DOCENTE			
Responsable a cargo de la actividad curricular: Aranzazú Guevara			
Docentes (incluir en la nómina al responsable)			
Apellido y Nombres	Grado académico máximo	Cargo (Categoría)	Dedicación en horas semanales
Guevara, Aranzazú	Doctora	PAD	10 hs.
López, Carla	Licenciada	JTP	40 hs.
Auxiliares no graduados			
N° de cargos rentados: 0		N° de cargos ad honorem (en promedio): 2	
DATOS ESPECÍFICOS/DESCRIPCIÓN DEL ESPACIO CURRICULAR			
PRESENTACION			
<p>La asignatura abarca el estudio del Reino Plantas, realizando un enfoque especial en la morfología externa y anatomía de Angiospermas (Magnoliofitas) y Gimnospermas (Pinofitas), en un contexto evolutivo. Comienza con el estudio de las características generales que definen al Reino y la importancia de las plantas en los ecosistemas y para las sociedades humanas. Continúa con el estudio de los niveles de organización en las plantas, partiendo de la célula, para luego analizar los tejidos que conforman los órganos. Se estudia la morfología externa y la anatomía de cada órgano. Se analizan diferentes estrategias de persistencia de las plantas en diferentes tipos de ambientes. Luego se aborda el estudio de la reproducción en el contexto de los ciclos de vida de las plantas y la reproducción sexual en Angiospermas y Gimnospermas. A lo largo de la materia, se presta especial atención a las familias de importancia regional.</p> <p>El estudio de esta asignatura permite al estudiante integrar a las plantas como componentes de los sistemas naturales, conocer el valor de las plantas como recursos y su importancia para los sistemas productivos. Tiene además valor instrumental al introducir las y los estudiantes en la observación, análisis y caracterización de los</p>			





Universidad Nacional de Salta
Facultad Regional Orán
Alvarado N° 751
Telefax 03878-421388

“A 50 años del golpe de Estado de 1976: Memoria, Verdad y Justicia”

Expediente Electronico N° ORA-172/2026.-
Resolución N° CD-ORAN-274/2026.-

órganos de las plantas para su posterior clasificación sistemática en materias correlativas superiores. Permite relacionar la forma y la función de células, tejidos y órganos para comprender la fisiología general de las plantas.

OBJETIVOS

OBJETIVOS GENERALES

De los conocimientos:

- Comprender la organización externa e interna de las plantas
- Relacionar la estructura, la función y la ubicación de los órganos y tejidos.
- Analizar en forma integrada el plan de organización externa e interna del cuerpo de las plantas espermatofitas.
- Analizar diferencias morfológicas y anatómicas entre Pinófitas (Gimnospermas) y Magnoliófitas (Angiospermas), Magnoliópsidas (Dicotiledóneas) y Liliópsidas (Monocotiledónea), desde una perspectiva evolutiva
- Comprender los ciclos biológicos y conocer las estructuras reproductivas asociadas a los mismos.
- Conocer las formas de reproducción y propagación de las plantas
- Interpretar la diversidad de las plantas en un contexto evolutivo, y su valor en taxonomía.
- Valorar a las plantas como componentes de los ecosistemas y como recursos fundamentales para la humanidad.
- Desarrollar una actitud crítica en el estudio de las plantas.
- Desarrollar criterios para el análisis y las clasificaciones basados en la observación.

De las habilidades

- Acceder a la información críticamente e interpretarla.
- Hacer uso de terminología botánica específica para caracterizar órganos y tejidos componentes de las plantas.
- Observar sistemas naturales e integrar a las plantas y sus partes como componentes de los mismos.
- Reconocer cómo se relacionan las estrategias adaptativas con los ciclos biológicos de las plantas.

De las competencias

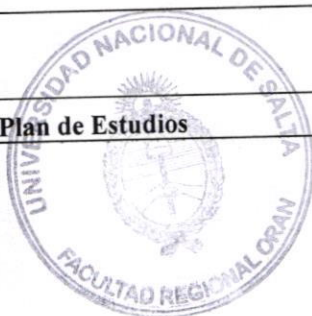
- Lograr capacidad para relacionar las características de los órganos y sus modificaciones con el ambiente.
- Desarrollar capacidad de observación y análisis.
- Mejorar las técnicas de estudio.
- Adquirir destrezas en el manejo del instrumental óptico (lupas y microscopios)

Aportes al Perfil Profesional por parte del presente dispositivo curricular

La asignatura aporta al conocimiento de las plantas como componentes estructurales y funcionales de los ecosistemas, permitiendo reconocer características morfológicas y anatómicas relevantes para su identificación, interpretación ecológica y valoración como recursos naturales. Asimismo, proporciona herramientas básicas para comprender la relación entre estructura, función y adaptación de las plantas; necesarias para asignaturas vinculadas al manejo, conservación y evaluación de sistemas naturales y productivos.

PROGRAMA

Contenidos mínimos según Plan de Estudios





Célula. Estudio general de la morfología y la anatomía de las angiospermas y las gimnospermas, relacionando forma, función y adaptación. Integración del cuerpo con base en los ciclos de vida.

Programa Analítico con objetivos específicos por unidad

Unidad 1. El Reino Plantas y su importancia.

OBJETIVOS

- Ubicar a las plantas dentro de la diversidad biológica.
- Conocer las características generales del Reino Plantas.
- Reconocer la importancia de las plantas en los ecosistemas y para las sociedades humanas.

CONTENIDOS

Clasificaciones de los seres vivos en reinos. El Reino Plantas. Características que definen a este reino. La fotosíntesis. Organización estructural y funcional del cuerpo de las plantas con semilla o espermatofitas. Evolución de los linajes más importantes del Reino. Relación entre forma, función y ambiente en las plantas. Importancia de las plantas en los ecosistemas: productividad primaria, regulación ambiental, ciclos biogeoquímicos y captura de carbono.

Importancia ecológica, económica y cultural de las plantas.

Unidad 2. La célula de las plantas.

OBJETIVOS

- Interpretar la organización estructural de la célula de las plantas.
- Reconocer las funciones de los distintos componentes de la célula.
- Comprender la importancia de la Mitosis y la Meiosis.
- Interpretar los aspectos generales los procesos de Fotosíntesis y Respiración en relación con las organelas involucradas.
- Conocer la estructura y organización de la pared celular.
- Diferenciar los tipos de comunicaciones celulares.

CONTENIDOS

Características de la célula en el Reino Plantas. Estructura y función. Estructuras celulares reconocidas al microscopio óptico y electrónico. Las membranas biológicas, composición, organización y propiedades. El citoplasma. Núcleo celular: estructura y función. División celular: Mitosis y Meiosis. Las mitocondrias. El proceso de respiración. Los plastidios. El proceso de fotosíntesis. Lisosomas, peroxisomas, glioxisomas, dictiosomas, vacuolas, retículo endoplasmático. Inclusiones celulares. Pared celular: localización, función y origen. Composición y estructura. Pared primaria y secundaria. Crecimiento de la pared celular y enriquecimientos. Comunicaciones celulares: plasmodesmos, campos de puntuación primaria, tipos de punteaduras.

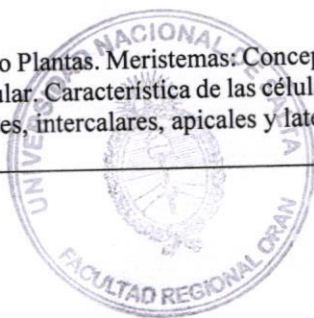
Unidad 3. Los Meristemas.

OBJETIVOS

- Reconocer los niveles de organización en el Reino Plantas.
- Incorporar los conceptos de crecimiento y diferenciación celular.
- Reconocer el origen y la localización de los meristemas en el cuerpo de la planta.
- Valorar la función de los meristemas en la formación de los sistemas de tejidos.

CONTENIDOS

La organización tisular en el Reino Plantas. Meristemas: Concepto, función y localización en el cuerpo de la planta. Crecimiento y diferenciación celular. Característica de las células meristemáticas. Clasificación de los meristemas: primarios, secundarios, remanentes, intercalares, apicales y laterales, meristemoides. Los sistemas de tejidos.





Unidad 4. Los Tejidos de las plantas.

OBJETIVOS

- Reconocer los tejidos del cuerpo primario y secundario de las plantas.
- Caracterizar los tipos celulares presentes en cada tejido.
- Asociar cada tejido con su función y su localización en el cuerpo de las plantas.

CONTENIDOS

Los tejidos del cuerpo primario de las plantas. Epidermis: características, origen y función. Cutícula, células oclusivas y tricomas. Parénquima: características, función y principales tipos. Colénquima y esclerénquima: características, función y tipos celulares. Tejidos de conducción: xilema y floema, origen, función y composición celular. Estructuras secretoras. Tejidos secundarios. Peridermis: características, origen y función. Xilema y floema secundarios: origen y composición celular.

Unidad 5. El cuerpo de las espermatofitas: La Raíz.

OBJETIVOS

- Reconocer la morfología externa de la raíz y relacionarla con su función.
- Comparar el origen y la morfología de los sistemas radicales de Eudicotiledóneas (Magnoliópsidas) y Monocotiledóneas (Liliópsidas)
- Reconocer los tejidos que integran la raíz, su ubicación y función.
- Comparar la Anatomía de la raíz primaria de Angiospermas (Magnoliófitas): Eudicotiledóneas y Monocotiledóneas.
- Comprender el crecimiento secundario en raíz de Eudicotiledóneas.

CONTENIDOS

La semilla. El embrión. Vástago y raíz. La raíz. Origen. Organización externa e interna de la raíz. Sistemas radicales. Localización y función de los diferentes tejidos. Rizodermis. Cortex: exodermis y endodermis. Bandas de Caspary. Vías de ingreso del agua a las plantas: simplasto y apoplasto. Localización de los tejidos de conducción: el cilindro vascular. Periciclo. Diferencias entre las raíces primarias de Eudicotiledóneas y Monocotiledóneas. Transición al crecimiento secundario. Tejidos secundarios: origen y localización. Estructura interna de la raíz en crecimiento secundario de Eudicotiledóneas.

Unidad 6. El Vástago: Tallo.

OBJETIVOS

- Identificar los órganos que constituyen el vástago y su disposición.
- Reconocer la forma y función del tallo, y sus partes constitutivas.
- Diferenciar los sistemas de ramificación vegetativos.
- Comparar la anatomía del tallo en crecimiento primario de Eudicotiledóneas y Monocotiledóneas.
- Comparar la anatomía del tallo en crecimiento secundario de Gimnospermas (Pinófitas) y Angiospermas.

CONTENIDOS

El Tallo. Origen y función. Concepto de vástago. Partes de un tallo. Las yemas: estructura y clasificación. Sistemas de ramificación: monopodial y simpodial. Estructura interna del tallo en crecimiento primario. Localización de los diferentes tejidos: epidermis, corteza y médula. Transición de los tejidos de conducción desde la raíz. Haces vasculares. Diferencias entre el tallo primario de Eudicotiledóneas y Monocotiledóneas. Transición al crecimiento secundario. Tejidos secundarios: origen y ubicación. Anillos de crecimiento. Leño temprano y leño tardío. Albura y duramen. Estructura interna del tallo en crecimiento secundario de Angiospermas Eudicotiledóneas y Gimnospermas.

Unidad 7. El vástago: La hoja.

OBJETIVOS





- Reconocer el origen, la forma y función de una hoja.
- Reconocer las partes de una hoja.
- Conocer y aplicar criterios de clasificación para las hojas.
- Reconocer los tejidos que integran la hoja.
- Comparar la Anatomía de la hoja de Eudicotiledóneas y Monocotiledóneas.

CONTENIDOS

La hoja. Origen y función. Morfología de la hoja. Hojas simples y compuestas. Criterios de clasificación para la hoja simple y la hoja compuesta. Relación entre estructura foliar y función. Estructura interna de la hoja. Localización de los diferentes tejidos. Epidermis: células especializadas. Clasificaciones del mesófilo. Organización de los haces vasculares. Vainas. Diferencias entre la hoja de Eudicotiledóneas y Monocotiledóneas.

Unidad 8. Ciclos de vida y estrategias adaptativas de las plantas.

OBJETIVOS

- Conocer los diferentes ciclos de vida de las plantas y las formas de vida.
- Conocer y analizar las estrategias de persistencia de las plantas en los diferentes tipos de ambientes.
- Analizar las modificaciones de los órganos en función del ciclo de vida y el ambiente.

CONTENIDOS

Estrategias adaptativas de las plantas a diferentes tipos de ambientes. Formas de vida. Estrategias de persistencia en plantas anuales, bianuales y perennes. Plasticidad morfológica en respuesta al ambiente. Modificaciones de órganos vegetativos. Estructuras reservantes: tubérculo, bulbo, rizoma, cormos, tallos suculentos, raíces. Estolones. Tallos fotosintetizadores: cladodios y filocladados. Filodios. Espinas caulinares y foliares. Aguijones. Tallos volubles. Zarcillos caulinares y foliares. Raíces adherentes, contráctiles y fúlcreas. Neumatóforos.

Unidad 9. Flor e inflorescencia.

OBJETIVOS

- Diferenciar las estructuras reproductivas de Gimnospermas y Angiospermas.
- Reconocer las partes de la flor.
- Diferenciar la estructura floral de Eudicotiledóneas y Monocotiledóneas.
- Reconocer las homologías entre los sistemas de ramificación del ámbito vegetativo y reproductivo.
- Diferenciar los principales tipos de inflorescencias simples.

CONTENIDOS

La flor: concepto, origen, organización y funciones. Ciclos o verticilos de la flor, piezas de cada ciclo. Prefloración. Simetría floral. Sexualidad. Características del cáliz, corola, androceo y gineceo. Placentación: concepto y tipos. Fórmulas y diagramas florales. Variación de la estructura floral en Eudicotiledóneas y Monocotiledóneas. Tipos florales de las principales familias de interés regional. Los sistemas de ramificación reproductivos: Inflorescencias. Tipos de inflorescencias simples. Estructuras reproductivas en Gimnospermas.

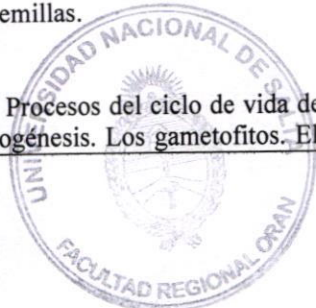
Unidad 10. La reproducción en las plantas.

OBJETIVOS

- Valorar las diferencias en la reproducción entre Gimnospermas y Angiospermas.
- Interpretar los procesos de formación de las gametas.
- Integrar los procesos de polinización y dispersión en relación con el ambiente.
- Clasificar los tipos de semillas.

CONTENIDOS

Reproducción sexual y asexual. Procesos del ciclo de vida de las plantas. Formación de las gametas en el reino Plantas: Esporogénesis y gametogénesis. Los gametofitos. El óvulo. Tipos de óvulos. La polinización. Agentes





polinizadores. El proceso de Fecundación en Gimnospermas y Angiospermas. La semilla y la formación del embrión. Tipos de semillas. Dispersión de semillas y frutos.

Unidad 11. El Fruto.

OBJETIVOS

- Reconocer el origen y función del fruto.
 - Reconocer las partes del fruto y aplicar criterios para su clasificación.
- Conocer los diferentes tipos de frutos en Eudicotiledóneas y Monocotiledóneas.

CONTENIDOS

El fruto. Origen. Partes constitutivas. Criterios de clasificación. Monotalámicos (simples y agregados) y politalámicos. Carnosos y secos. Dehiscentes e indehiscentes. Provenientes de ovario súpero e ínfero. Número de carpelos y lóculos. Placentación. Induvias. Principales tipos de frutos. Relación entre tipos de frutos y mecanismos de dispersión.

Programa de Trabajos Prácticos/Laboratorios/Seminarios/Talleres con objetivos específicos

TRABAJO PRÁCTICO N° 1: CÉLULA

OBJETIVOS:

- Identificar una célula de planta al microscopio óptico.
- Distinguir las estructuras celulares observables al microscopio óptico y al electrónico.
- Familiarizarse con el uso de microscopio óptico.
- Describir los componentes de la célula.
- Conocer la composición química, estructura y función de la pared celular.
- Comprender la importancia de la Fotosíntesis y la Respiración en el metabolismo de las células de las plantas.

TRABAJO PRÁCTICO N° 2: TEJIDOS DE LA PLANTA

OBJETIVOS:

- Identificar los tejidos que forman el cuerpo primario de la planta.
- Reconocer los tipos celulares presentes en los diferentes tejidos del cuerpo de la planta.
- Relacionar los tejidos con su función y localización en el cuerpo de la planta.

TRABAJO PRÁCTICO N° 3: EL CUERPO DE LAS PLANTAS CON SEMILLA: LA RAIZ

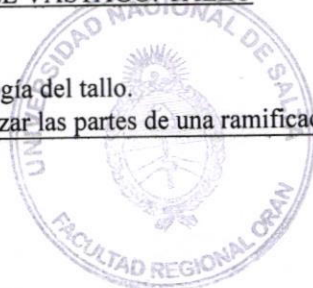
OBJETIVOS:

- Caracterizar la morfología de las raíces de Eudicotiledóneas y Monocotiledóneas.
- Identificar y esquematizar las partes de una raíz.
- Analizar la anatomía de las raíces primarias de Eudicotiledóneas y Monocotiledóneas.
- Analizar la anatomía secundaria de las raíces de Eudicotiledóneas.
- Esquematizar lo observado con signos convencionales respetando presencia, disposición y proporción relativa de los tejidos presentes.

TRABAJO PRÁCTICO N°4: EL VÁSTAGO: TALLO

OBJETIVOS:

- Caracterizar la morfología del tallo.
- Identificar y esquematizar las partes de una ramificación vegetativa.





- Diferenciar ramificación monopodial y simpodial en ramas y plantas enteras.
- Reconocer los principales tipos de yemas.
- Analizar la anatomía primaria de los tallos de Eudicotiledóneas y Monocotiledóneas.
- Analizar la anatomía secundaria de los tallos de Angiospermas Eudicotiledóneas y Gimnospermas.
- Esquematizar lo observado con signos convencionales respetando presencia, disposición y proporción relativa de los tejidos presentes.

TRABAJO PRÁCTICO N°5: EL VÁSTAGO: LA HOJA

OBJETIVOS:

- Reconocer las partes de la hoja.
- Diferenciar morfología de la hoja de Eudicotiledóneas y Monocotiledóneas (Gramíneas).
- Reconocer tipos de venación de la hoja.
- Diferenciar hojas simples y compuestas.
- Conocer y aplicar criterios de clasificación para hojas simple y compuestas.
- Analizar la anatomía de las hojas de Eudicotiledóneas y Monocotiledóneas.
- Relacionar características morfológicas y anatómicas de la hoja con su función.

TRABAJO PRÁCTICO N° 6: ESTRATEGIAS ADAPTATIVAS DE LAS PLANTAS

OBJETIVOS:

- Reconocer los diferentes ciclos de vida y las formas de vida de las plantas.
- Conocer y analizar las estrategias de persistencia de las plantas en los diferentes tipos de ambientes.
- Analizar las modificaciones de los órganos en función del ciclo de vida y el ambiente.

TRABAJO PRÁCTICO N° 7: REPRODUCCION SEXUAL. FLOR E INFLORESCENCIA

OBJETIVOS:

- Reconocer las partes que constituyen la flor.
- Describir las flores aplicando terminología botánica específica.
- Representar flores mediante fórmulas y diagramas florales.
- Reconocer las partes de las inflorescencias.
- Describir inflorescencias simples.

TRABAJO PRACTICO N° 8: FRUTO

OBJETIVOS:

- Describir y clasificar los frutos aplicando terminología botánica específica.
- Reconocer los diferentes tipos de frutos.
- Relacionar cada tipo de fruto con las características de la flor de la cual proviene.
- Relacionar tipos de frutos con mecanismos de dispersión.

Programa de Formación experimental

Objetivos:

- Identificar las distintas formas de vida presentes en el ambiente.
- Reconocer la diversidad morfológica de órganos vegetativos y estructuras reproductivas.
- Interpretar estrategias adaptativas desarrolladas por las plantas en relación con diferentes condiciones ambientales.





- Aplicar criterios de observación y descripción de estructuras vegetales en condiciones de campo.
- Relacionar la diversidad vegetal con sistemas productivos comunitarios de la zona.

Descripción de las actividades:

Las actividades de formación experimental incluirán una salida de campo a la banda sur del Río Blanco, donde se localiza la Comunidad Guaraní Ibuopeigenda, que desarrolla producción hortícola y frutícola de manera comunitaria. Durante la actividad se realizará observación directa y reconocimiento de especies nativas y cultivadas, formas de vida, estructuras vegetativas y reproductivas, y adaptaciones vegetales vinculadas a diferentes condiciones ambientales. Asimismo, se abordarán aspectos vinculados a la historia y a las formas de producción desarrolladas por la comunidad. Las y los estudiantes realizarán registros y descripciones morfológicas de las especies observadas, integrando los contenidos abordados en las actividades teóricas y prácticas de la asignatura.

ESTRATEGIAS, MODALIDADES Y ACTIVIDADES QUE SE UTILIZAN EN EL DESARROLLO DE LAS CLASES (Marcar con X las utilizadas) Se recuerda la plena vigencia de la resolución CS N° 067/19 y Ac.Pl. N° 1104/20

Clases expositivas	X	Trabajo individual	X
Prácticas de Laboratorio	X	Trabajo grupal	X
Práctica de Campo	X	Exposición oral de estudiantes	X
Prácticos en aula (resolución de ejercicios, problemas, análisis de textos, entre otros)	X	Diseño y ejecución de proyectos	
Prácticas en aula de informática		Seminarios	
Aula Taller		Monografías	X
Visitas guiadas		Debates	
Prácticas en instituciones		Conferencias	

OTRAS (Especificar):

ENSEÑANZA y APRENDIZAJE en VIRTUALIDAD:

Los trabajos prácticos, materiales teóricos y recursos complementarios de la asignatura estarán disponibles en el aula virtual Moodle. Asimismo, se pondrán a disposición grabaciones de las clases teóricas virtuales y otros materiales de apoyo para el aprendizaje.

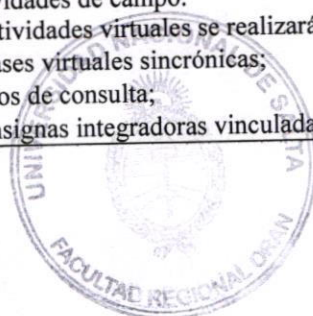
Las actividades virtuales sincrónicas no superarán el 30% de la carga horaria total de la asignatura y se desarrollarán a través del aula Zoom de la Facultad. Las grabaciones de las clases serán posteriormente incorporadas al aula virtual para su consulta asincrónica.

Las actividades virtuales funcionarán de manera complementaria a las instancias presenciales teóricas y prácticas. Los contenidos desarrollados en modalidad virtual serán retomados y profundizados en trabajos prácticos y actividades de formación experimental.

Las interacciones se desarrollarán mediante clases sincrónicas, foros de discusión en Moodle y espacios de intercambio durante las actividades prácticas. Se promoverá la participación de las y los estudiantes mediante preguntas orientadoras, resolución de actividades y discusión de observaciones realizadas en trabajos prácticos y actividades de campo.

El seguimiento de las actividades virtuales se realizará mediante:

- participación en clases virtuales sincrónicas;
- intervención en foros de consulta;
- y resolución de consignas integradoras vinculadas a contenidos teóricos y prácticos.





<p>El equipo docente realizará instancias periódicas de evaluación y seguimiento de las actividades desarrolladas en virtualidad, considerando la participación estudiantil, el acceso a los materiales y el cumplimiento de los objetivos pedagógicos propuestos.</p>
<p>PROCESOS DE EVALUACIÓN</p>
<p>De la enseñanza</p> <p>Para evaluar el proceso de enseñanza, el equipo docente participa en reuniones periódicas; en dichas reuniones se profundizan los diferentes temas de la asignatura y se proponen pautas para preparar o rever los materiales didácticos, así como formular las evaluaciones pertinentes con el progreso en el dictado de los diferentes temas; analizar los resultados de cada evaluación y proponer las acciones de mejora. Se establece un diálogo permanente con las y los estudiantes a fin de analizar el grado de concreción de los objetivos propuestos. Al finalizar la cursada se implementa una encuesta anónima.</p>
<p>Del aprendizaje</p> <p>Durante el cursado se realiza una evaluación continua de seguimiento en las clases prácticas, de forma oral y con participación en el pizarrón, la que permite tanto a docentes como a estudiantes conocer su progreso en el proceso enseñanza-aprendizaje. El o la docente puede evaluar de forma escrita (coloquio), si lo considera necesario. Se realizan dos evaluaciones parciales escritas individuales, con su recuperación correspondiente, sobre contenidos teóricos y prácticos.</p> <p>La cátedra mantiene horarios de consulta semanales durante todo el cuatrimestre.</p>
<p>COMUNICACIÓN DE LOS RESULTADOS DE EVALUACIÓN:</p> <p>De la enseñanza:</p> <p>Los acuerdos, observaciones y propuestas surgidos del análisis de las actividades de enseñanza y evaluación serán compartidos en reuniones de Escuela y entre cátedras afines, favoreciendo la articulación y actualización de los contenidos de la asignatura.</p> <p>Del aprendizaje:</p> <p>Los resultados de las evaluaciones serán comunicados y revisados con las y los estudiantes durante las clases prácticas posteriores a cada instancia evaluativa y en los horarios de consulta de la asignatura.</p>
<p>BIBLIOGRAFÍA</p> <p>• <u>Para estudiantes</u></p> <p>1.- General</p> <p><i>Disponible en la biblioteca de la Facultad Regional Orán</i></p> <p>ESAU, K. 1985. Anatomía de las plantas con semilla. Hemisferio Sur. Bs. As.</p> <p>FONT QUER, P. 2001. Diccionario de Botánica. Labor. Barcelona.</p> <p>STRASBURGER, E., F. NOLL, H. SCHENCK y A. F. SCHIMPER. 2004. Tratado de Botánica. 35ª Edición (actualizada). Omega. Barcelona.</p> <p>VALLA, J.J. 2011. Botánica. Morfología de las plantas superiores. Hemisferio Sur. Bs. As.</p> <p><i>Disponible en la cátedra de Botánica General</i></p>





NABORS, M. 2006. Introducción a la botánica. Pearson Educación. Madrid.
<https://bioraimondo.files.wordpress.com/2017/08/introduccion3b3n-a-la-botc3a1nica.pdf>

RAVEN P., R.F. EVERT, S.E. EICHHORN. 1992. Biología de las Plantas. Reverté.

2.- Exomorfología

Disponible en la cátedra de Botánica General

BIANCO, C. KRAUS, T. NÚÑEZ, C. 2004. Botánica Agrícola. Editorial de la Universidad Nacional de Río Cuarto, Córdoba, Argentina.

BOELCKE, O. 1992. Plantas vasculares de la República Argentina, nativas y exóticas. Hemisferio Sur. Buenos Aires.

BOELCKE, O y A. VIZINIS. 1992. Plantas vasculares de la Argentina, nativas y exóticas. Ilustraciones, Vol. I y II. Hemisferio Sur. Buenos Aires.

MARTINEZ, S M. 2016. Guía de Árboles Nativos del Noroeste Argentino.

PARODI, L. 1972. Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería. ACME. Buenos Aires.

3.- Citología

Disponible en la biblioteca de la Facultad Regional Orán

CURTIS H. y N. BARNES. 2000. Biología. Panamericana. Buenos Aires.

DE ROBERTIS, E. y E. M. F. DE ROBERTIS. 1981. Biología Celular y Molecular. El Ateneo. Bs. As.

4.- Histología y anatomía

Disponible en la biblioteca de la Facultad Regional Orán

ESAU, K. 1982. Anatomía de las plantas con semilla. Hemisferio Sur. Bs. As.

Disponible en la cátedra de Botánica General

FAHN, A. 1985. Anatomía Vegetal. Ediciones Pirámide. Madrid.

KROMMENHOEK, W. 1986. Atlas de histología vegetal. 1ra Edición. Editorial Marbán, Madrid. ISBN: 8-7101-096-8

5.- Reproducción.

Disponible en la cátedra de Botánica General

COCUCCI, A. 1969. El proceso sexual en Angiospermas. Kurtziana, 5: 407 - 423.

COCUCCI, A. 1980. Precisiones sobre la terminología sexológica aplicada a las Angiospermas. Boletín de la Sociedad Argentina de Botánica, 19: 1 - 2.

COCUCCI, A. y A. HUNZIKER. 1976. Los ciclos biológicos del Reino Vegetal. Academia Nacional de Ciencias. Universidad Nacional de Córdoba.

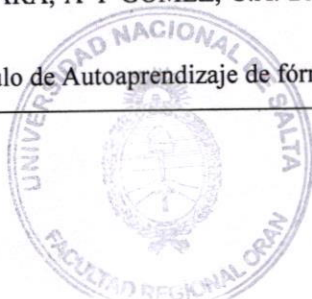
Complementos Teóricos

Disponibles en la Cátedra de Botánica general y en Moodle

ETCHEVERRY, A. 2008. Inflorescencias. UNSa.

FIGUEROA, T; GUEVARA, A Y GÓMEZ, C.A. 2020. Ciclos de vida y estrategias adaptativas en las plantas. UNSa.

FLORES, I. 1985. Módulo de Autoaprendizaje de fórmula y diagrama floral. UNSa.

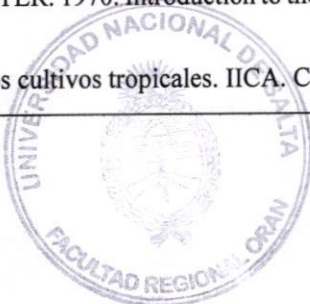




- GÓMEZ, C.A.; ALEMÁN, M.M. y ETCHEVERRY, A.V. 2009. Raíz en crecimiento primario. Apuntes de clases. UNSa.
- MARTÍN MONTIEL, D. C., PEREZ DE BIANCHI, S. y M. QUIROGA MENDIOLA 2013. Célula de las Plantas. Facultad de Ciencias Naturales. U.N.Sa.
- MARTÍN MONTIEL, D. C., PEREZ DE BIANCHI, S. y M. Quiroga Mendiola. 2010. Célula y Tejidos. Proyecto Becas Bicentenario
- PEREZ DE BIANCHI, S. et al. 2013. Meristemas. UNSa.
- PEREZ DE BIANCHI, S., et al. 1980. Fruto. Facultad de Ciencias Naturales. UNSa.
- PEREZ DE BIANCHI, S., et al.. 2009. Flor de las Angiospermas. UNSa.
- PEREZ DE BIANCHI, S. 2008. Semilla. UNSa.
- PEREZ DE BIANCHI, S., 2000. Reproducción en Plantas. UNSa.
- PEREZ DE BIANCHI, S. et al. 2013. Tejidos de las Plantas. Facultad de Ciencias Naturales. UNSa.
- PEREZ DE BIANCHI, S.; MARTÍN MONTIEL, D. C.; ALEMÁN, M.M. y CASTRO, P. 2008. Hoja. UNSa.
- PEREZ DE BIANCHI, S. et al. Célula y Tejidos: Segunda Parte: Los tejidos vegetales. 2010. Facultad de Ciencias Naturales. U.N.Sa. Proyecto Becas Bicentenario.

Bibliografía para docentes

- BELL A. D., BRYAN, A. 1993. An illustrated guide to flowering plant morphology. Oxford University Press.
- BRACEGIRDLE, B. y P. MILES. 1975. Atlas de estructura vegetal. Paraninfo. Madrid.
- BUCHANAN B.B., GRUISSEM W., JONES R.L. Biochemistry and molecular biology of plants. American Society of Plant Physiologists. Rockville, Maryland.
- CRANG R, LYONS-SOBASKI S, WISE R.2018. Plant Anatomy. Springer.
- CUTLER, D. F.1987. Anatomía Vegetal Aplicada. Librería Agropecuaria S. A. Buenos Aires. Argentina.
- CUTTER, E. 1978. Plant Anatomy, Part I: Cells and Tissues. Arnold. London.
- D'AMBROGIO DE ARGÜESO, A. Manual de técnicas en histología vegetal.
Cátedra de Botánica Agrícola Facultad de Agronomía U.B.A. Hemisferio Sur.
- DIMITRI M. 2000. Tratado de morfología y sistemática vegetal. – Barcelona : Acme.
- EVERT, R.F. 2008. Esau Anatomía Vegetal. Meristemas, células y tejidos de las plantas: su estructura, función y desarrollo. Tercera Edición. Ediciones Omega, Barcelona.
- EVERT, R. F., & EICHHORN, S. E. (2013). Raven biology of plants (8th ed.). W. H. Freeman and Company.
- FAHN, A. 1979. Secretory tissues in plants. Academic Press. London.
- HAYWARD, H. 1953. Estructura de las plantas útiles. ACME. Buenos Aires.
- HEYWOOD, V. 1992. Las plantas con flores. Reverté. Barcelona.
- JUDD ET AL. 2008. Plant Systematics: a phylogenetic approach. Sinauer. Sunderland.
- LEDBETTER, M. and K. PORTER. 1970. Introduction to the Fine Structure of Plant Cells. Spinger-Verlag. Berlin, Heidelberg, New York.
- LEON, J. 1987. Botánica de los cultivos tropicales. IICA. Costa Rica.





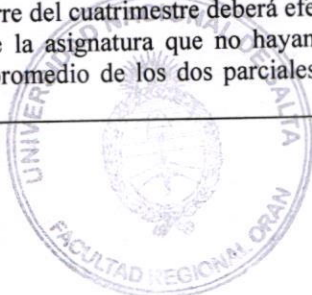
- MAUSETH, J.D. 2008. Botany: An introduction to plant biology. Jones and Bartlett Publishers. Sadbury, Massachusetts.
- METCALFE, C. and L. CHALK. 1950. Anatomy of the Dicotyledons. Vol. I y II. Clarendon Press.
- METCALFE, C. R. 1960. Anatomy of the Monocotyledons. Vol. I: Gramineae. Clarendon Press, Oxford.
- NOVARA, L. 1980. Plantas vasculares. Tomos I a V. UNSa.
- O'BRIEN, T.P. and M.E. McCULLY. 1981. The study of plant structure principles and selected methods. Termarcaphi Pty Ltd., Melbourne Australia.
- PARODI, L. R. 1972. Enciclopedia Argentina de Agricultura y Jardinería. Ed. ACME. Bs. As.
- RUA G.H. 1999. Inflorescencias: Bases teóricas para su análisis. Sociedad Argentina de Botánica.
- SIMPSON, M. G. (2019). Plant systematics (3rd ed.). Academic Press.

Páginas web

- Sitios de la Cátedra de Morfología Vegetal, Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, UNLP. <http://www.mvegetal.weebly.com> ; <http://www.anatomiavegetal.weebly.com>
- Hipertexto del área de Biología (Botánica Morfológica). Sitio de la Facultad de Ciencias Agrarias, UNNE: <http://www.biologia.edu.ar/>
- Teaching Tools in Plant Biology: Lecture Notes. The Plant Cell: <http://www.plantcell.org/site/teachingtools/>

REGLAMENTO DE CÁTEDRA

- **Requisitos para obtener la regularidad de la asignatura**
Para obtener la regularidad de la asignatura el o la estudiante deberá rendir y aprobar dos evaluaciones parciales escritas e individuales o sus respectivos recuperatorios con una calificación mínima de 60 puntos sobre 100. Deberán rendir la instancia recuperatoria quienes hayan obtenido un puntaje menor a 60 puntos la primera instancia y quienes se hayan ausentado de manera injustificada. Cada evaluación recuperatoria se efectuará no antes de seis días de publicadas las calificaciones de cada evaluación parcial. Las y los estudiantes deberán cumplimentar un mínimo de 70% de asistencia de la totalidad de las clases. Quien no acceda a estos requisitos adquirirá la condición de libre.
No serán tenidas en cuenta las inasistencias debidamente justificadas mediante la presentación de certificados correspondientes. Para el caso ausencia justificada a exámenes, el o la estudiante conservará las 2 instancias evaluativas.
En las clases prácticas podrán realizarse evaluaciones periódicas de acuerdo a las necesidades del proceso de enseñanza-aprendizaje, que permitirán conocer el progreso en el conocimiento, pero no influirán en la regularidad.
- **Requisitos para obtener la promoción de la asignatura**
Para acceder a la promoción de la asignatura los y las estudiantes deberán rendir y aprobar las dos evaluaciones parciales en la primera instancia con una con una calificación mínima de 70 puntos sobre 100 en cada parcial y deberá cumplimentar un mínimo de 70% de asistencia en las clases. No serán tenidas en cuenta las inasistencias debidamente justificadas mediante la presentación de certificados correspondientes. Para el caso ausencia justificada a exámenes, se considerará como primera instancia aquella en la que se presente. Además, realizará un trabajo final monográfico que consistirá en la descripción completa de las características de una planta de interés regional. Previo al cierre del cuatrimestre deberá efectuar la exposición oral de su trabajo. Acompañará su exposición con los temas de la asignatura que no hayan sido incluidos en las evaluaciones parciales. La calificación final resultará del promedio de los dos parciales y la exposición oral, que deberá aprobar con un mínimo de 70/100 puntos.





Universidad Nacional de Salta
Facultad Regional Orán
Alvarado N° 751
Telefax 03878-421388

“A 50 años del golpe de Estado de 1976: Memoria, Verdad y Justicia”

Expediente Electronico N° ORA-172/2026.-
Resolución N° CD-ORAN-274/2026.-

REGLAMENTO PARA EL EXAMEN FINAL EN CONDICION DE ALUMNO REGULAR

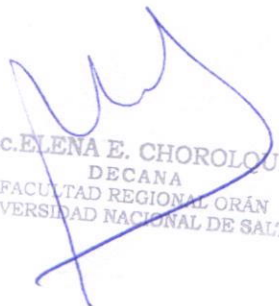
El examen final es individual, con modalidad oral. El mismo consistirá en la exposición de una unidad elegida por el o la estudiante, el que será completado con preguntas sobre el resto del programa de la asignatura. El examen final se aprueba con un mínimo de 40/100 puntos.

REGLAMENTO PARA EL EXAMEN FINAL EN CONDICION DE ALUMNO LIBRE

El o la estudiante desarrollará un examen individual escrito que consiste en el desarrollo de un temario sobre los aspectos prácticos de la asignatura, el que deberá ser aprobado con un mínimo de 60/100 puntos. Si aprueba esta evaluación, el examen continuará con las características del examen oral para alumnos regulares. La calificación final resultará del promedio entre el examen escrito y el oral.


ES. CELIA E. VILLAGRA
SECRETARIA ACADEMICA
FACULTAD REGIONAL ORÁN
UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA




Lic. ELENA E. CHOROLQUE
DECANA
FACULTAD REGIONAL ORÁN
UNIVERSIDAD NACIONAL DE SALTA