



Universidad Nacional de Salta  
Facultad de Ciencias Naturales  
Av. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

"2021 - AÑO DE HOMENAJE AL PREMIO NOBEL DE MEDICINA  
DR. CESAR MILSTEIN"

"2021 - AÑO DEL BICENTENARIO DEL PASO A LA  
INMORTALIDAD DEL HEROE NACIONAL GENERAL MARTIN  
MIGUEL DE GUEMES"

**R-DNAT-2021-0902**

**Salta, 18 de octubre de 2021**

**EXPEDIENTE Nº 10.155/2021**

**VISTAS:**

Las presentes actuaciones mediante las cuales el Dr. Francisco Pablo Ortega Baes, eleva matriz curricular de contingencia perteneciente a la asignatura Botánica Agrícola, correspondiente al Plan de Estudio 2013 de la carrera Ingeniería Agronómica que se dicta en esta Unidad Académica, y

**CONSIDERANDO:**

Que el marco normativo de la presente, es la resolución CDNAT-2013-0611, mediante la que se aprueba el Reglamento para la presentación y aprobación de los contenidos programáticos de los espacios curriculares de esta facultad.

Que el Decreto nº 297/2020 estableció la vigencia del aislamiento social, preventivo y obligatorio, medida que fue promulgada y adecuada conforme con la evolución de la pandemia y en virtud de ellos las clases presenciales se encuentran suspendidas para el nivel universitario.

Que la Facultad de Ciencias Naturales, aprobó el reconocimiento de acciones virtuales dado que los equipos de cátedra de las carreras han construido espacios virtuales utilizando las herramientas tecnológicas que consideraron adecuadas para sostener la comunicación y el trabajo académico con los estudiantes.

Que la resolución CDNAT-2020-0094, de fecha doce de junio de dos mil veinte, aprueba el procedimiento para la aprobación de la matriz curricular de contingencia.

Que la Secretaría Académica de la facultad eleva las matrices curriculares de contingencia presentadas por la Escuela de Agronomía que estarán vigentes mientras la universidad no autorice el dictado de clases de forma presencial.

Que en virtud de lo expresado, corresponde emitir la presente de acuerdo a los términos estipulados en su parte dispositiva.

**POR ELLO** y en uso de las atribuciones que le son propias:

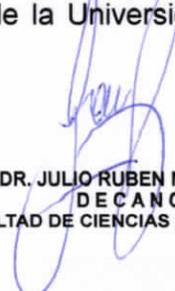
**EL DECANO DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES**  
**R E S U E L V E :**

**ARTÍCULO 1º.- APROBAR** y poner en vigencia a partir del periodo lectivo 2020 la Matriz Curricular, de la asignatura Botánica Agrícola - carrera Ingeniería Agronómica- plan de estudios 2013, elevados por el docente Dr. Francisco Pablo Ortega Baes, que como Anexo, forma parte de la presente Resolución.

**ARTÍCULO 2º.- HACER** saber a quien corresponda, CUECNa, Escuela de Agronomía, Biblioteca de Naturales, Dirección de Docencia, Cátedra y para la Dirección de Alumnos y siga a esta para su toma de razón y demás efectos, publíquese en el Boletín Oficial de la Universidad Nacional de Salta.

mc

  
ESP. ANA-PATRICIA CHAVEZ  
SECRETARIA ACADEMICA  
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

  
DR. JULIO RUBEN NASSER  
DECANO  
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES



R-DNAT-2021-0902

Salta, 18 de octubre de 2021

EXPEDIENTE N° 10.155/2021

ANEXO: MATRIZ CURRICULAR

<b>DATOS BÁSICOS DEL ESPACIO CURRICULAR</b>			
<b>Nombre: BOTÁNICA AGRÍCOLA</b>			
<b>Carrera: INGENIERÍA AGRONÓMICA</b>		<b>Plan de estudios: 2013</b>	
<b>Tipo: (oblig/optat) OBLIGATORIA.....</b>		<b>Número estimado de alumnos: .....</b>	
<b>Régimen: Anual .....</b>	<b>1° Cuatrimestre .....</b>	<b>X</b>	<b>2°</b>
<b>Cuatrimestre .....</b>			

<b>DATOS DEL EQUIPO DOCENTE</b>			
<b>Responsable a cargo de la actividad curricular:</b>			
<b>Docentes (incluir en la lista al responsable)</b>			
<b>Apellido y Nombres</b>	<b>Grado académico máximo</b>	<b>Cargo (Categoría)</b>	<b>Dedicación en horas semanales</b>
ORTEGA BAES FRANCISCO PABLO	DOCTOR	TITULAR	
ETCHEVERRY ANGELA VIRGINIA	DOCTORA	PROFESORA ADJUNTA	
ALEMAN MARIA MERCEDES	DOCTORA	PROFESORA ADJUNTA	
GOMEZ CARLOS ANSELMO	DOCTOR	JTP	
YAÑEZ CAROLINA NOEMI	LICENCIADA	JTP	
<b>Auxiliares no graduados</b>			
N° de cargos rentados: .....		N° de cargos ad honorem: ....	

**DATOS ESPECÍFICOS/DESCRIPCIÓN DEL ESPACIO CURRICULAR**

**OBJETIVOS**

- Comprender la organización extrema e interna del cuerpo de las plantas
- Conocer los modos de reproducción sexual y asexual de las plantas
- Analizar los ciclos biológicos característicos del Reino Plantas.
- Identificar las principales diferencias morfológicas y anatómicas entre los principales linajes que constituyen el Reino Plantas.



R-DNAT-2021-0902

Salta, 18 de octubre de 2021

EXPEDIENTE Nº 10.155/2021

- Valorar a las plantas como recursos fundamentales para la humanidad.
- Desarrollar criterios para la observación, el análisis y la clasificación
- Adquirir capacidad para la realización de esquemas
- Mejorar las técnicas de estudio.

## PROGRAMA

### Contenidos mínimos según Plan de Estudios

Biología celular. Tejidos de las plantas. Morfología y anatomía de órganos vegetativos y reproductivos. Adaptaciones. Biología reproductiva. Ciclos de vida de los principales grupos de Plantas. Dispersión. Multiplicación vegetativa

### Programa Analítico con objetivos específicos por unidad

Unidad 1. El Reino Plantas. Características que definen a este reino. La fotosíntesis. Organización estructural y funcional del cuerpo de las plantas.

Unidad 2. Características de la célula en el Reino Plantas. Estructura y función. Las membranas biológicas, composición, organización y propiedades. Núcleo celular: estructura y función. Síntesis de proteínas y División celular: Mitosis y Meiosis. Las mitocondrias. El proceso de respiración. Los plastidios. El proceso de fotosíntesis.

Unidad 3. Pared celular: localización, función y origen. Composición y estructura. Pared primaria y secundaria. Comunicaciones celulares: los plasmodesmos. Campo de puntuaciones primarias, puntuaciones simples, puntuaciones areoladas, puntuaciones areoladas con torus. Láminas de perforación. Áreas y placas cribosas.

Unidad 4. 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. Los sistemas de tejidos.

Unidad 5. Los tejidos en el cuerpo primario de las plantas. La epidermis: características, origen y función. La cutícula. Tipos celulares. El parénquima: características, origen y función. Clasificación del parénquima. El colénquima y el esclerénquima: características, origen y función. Clasificación. Tipos celulares. Los tejidos de conducción: xilema y Floema. Origen y función. Tipos celulares.



**R-DNAT-2021-0902**

**Salta, 18 de octubre de 2021**

**EXPEDIENTE Nº 10.155/2021**

Unidad 6. La semilla. El embrión. Vástago y raíz. El vástago: Tallo y Hojas. Las yemas: estructura y clasificación. Partes de un tallo. Sistemas de ramificación: monopodio y simpodio. Estructura interna del tallo en crecimiento primario. Localización de los diferentes tejidos. Diferencias entre el tallo de Magnoliopsidae y Liliopsidae. Estructura interna del tallo en crecimiento secundario de Magnoliopsidae.

Unidad 7. La hoja. Morfología de la hoja. Hojas simples y compuestas. Criterios de clasificación para la hoja simple y la hoja compuesta. Estructura interna de la hoja. Localización de los diferentes tejidos. Diferencias entre la hoja de Magnoliopsidae y Liliopsidae.

Unidad 8. La raíz. Organización externa e interna de la raíz. Localización de los diferentes tejidos. Diferencias entre las raíces de Magnoliopsidae y Liliopsidae. Estructura interna de la raíz en crecimiento secundario de Magnoliopsidae.

Unidad 9. Estrategias adaptativas de las plantas a diferentes tipos de ambientes. Formas de vida. Estrategias de persistencia en plantas anuales y perennes. Estructuras reservantes: tubérculo, bulbo, rizoma, cormos, tallos suculentos, raíces. Tallos fotosintetizadores. Espinas caulinares y foliares. Estructuras apoyantes: tallos volubles y zarcillos.

Unidad 10. Reproducción sexual y asexual. El ciclo de vida. Procesos del ciclo de vida de las plantas. La flor: Variación de la estructura floral en Magnoliopsidae y Liliopsidae. Tipos florales de las principales familias de importancia agronómica. Los sistemas de ramificación reproductivos: Inflorescencias. Tipos de inflorescencias de las principales familias de importancia agronómica.

Unidad 11. Formación de las gametas en el reino Plantas: Esporogénesis y gametogénesis. Los gametofitos. El óvulo. Tipos de óvulos. La polinización. Agentes polinizadores. Sistemas reproductivos en las plantas. El proceso de Fecundación en Coniferofitae y Antofitae. La semilla y la formación del embrión. Tipos de semillas.

Unidad 12. El fruto. Criterios de clasificación. Tipos de frutos de las principales familias de importancia agronómica. Dispersión de semillas.

### **Estrategias metodológicas**

La materia Botánica Agrícola corresponde al primer cuatrimestre de primer año de la carrera de Ingeniería Agronómica. En el contexto de aislamiento y/o distanciamiento social preventivo y obligatorio a causa de la pandemia de COVID 19, el desarrollo de la asignatura se realizará a través de clases virtuales y presenciales, de acuerdo a lo establecido por la institución. En este sentido hasta tanto se autoricen las clases presenciales, la asignatura se desarrollará exclusivamente de manera virtual, la que comprenderá la realización de actividades a través de la plataforma Moodle <https://e-natura.unsa.edu.ar/moodle/course/view.php?id=185> y de clases teórico-prácticas a través de Youtube canal cerrado



Universidad Nacional de Salta  
Facultad de Ciencias Naturales  
Av. Bolivia 5150 – 4400 Salta  
República Argentina

"2021 - AÑO DE HOMENAJE AL PREMIO NOBEL DE MEDICINA  
DR. CESAR MILSTEIN"

"2021 - AÑO DEL BICENTENARIO DEL PASO A LA  
INMORTALIDAD DEL HEROE NACIONAL GENERAL MARTIN  
MIGUEL DE GUEMES"

**R-DNAT-2021-0902**

**Salta, 18 de octubre de 2021**

**EXPEDIENTE Nº 10.155/2021**

**Regularidad y/o promoción de la asignatura**

El desarrollo y aprobación de las actividades que son el resultado del dictado virtual acreditará la regularidad del 60% de la asignatura. La regularidad total de la asignatura se alcanzará con la aprobación de las actividades presenciales. Si estas últimas se aprueban con 80 puntos sobre 100, habilitará la aprobación de la asignatura por modalidad de promoción

**Cronograma:**

10/08 al 14/08	Célula
17/08 al 21/08	Tejido
24/08 al 28/08	Tallo morfología y anatomía
31/08 al 4/09	Hoja morfología y anatomía
07/09 al 11/09	Raíz morfología y anatomía
14/09 al 18/09	Estrategias adaptativas
21/09 al 25/09	Inflorescencia
28/09 al 2/10	Flor
05/10 al 9/10	Reproducción y Fruto
12/10 al 16/10	Evaluación recuperatoria
20/10	Entrega de Notas

El cronograma está sujeto a cambios según las necesidades y requerimientos de los alumnos