

Resolución de Decanato **581 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 127/2026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Fisiología Vegetal, carrera Ingeniería Agronómica - plan 2013. Sede Regional Sur Metan-Rosario de la Frontera.

De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,  
27/05/2026

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

#### VISTAS:

Las presentes actuaciones mediante las cuales el Ing. Ignacio Garzarón, eleva Matriz Curricular correspondiente a la asignatura Fisiología Vegetal, perteneciente a la carrera Ingeniería Agronómica - Plan de Estudio 2013 de que se dicta en Sede Regional Sur - Metán Rosario de la Frontera, y

#### CONSIDERANDO:

Que el marco normativo aplicable a la presente actuación se encuentra establecido por la Resolución CDNAT-2023-0494, de fecha 28 de septiembre de 2023, mediante la cual se aprueba el Reglamento para la Elaboración de Matrices Curriculares y Planificaciones Anuales de Cátedra de esta Facultad.

Que la Escuela de Agronomía eleva la correspondiente Planilla de Control, aconsejando la aprobación de la Matriz Curricular y de los contenidos programáticos presentados.

Que, las Comisiones de Docencia y Disciplina e Interpretación y Reglamento del Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Naturales emiten dictamen favorable para la aprobación de la Matriz Curricular y de los contenidos programáticos de la asignatura de referencia.

Que, en virtud de lo expuesto, corresponde dictar el presente acto administrativo conforme a los términos indicados en su parte dispositiva;

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

#### LA DECANA 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 2026 la Matriz Curricular y contenidos programáticos, correspondiente a la asignatura Fisiología Vegetal, de la carrera: Ingeniería Agronómica - plan 2013, que se dicta en Sede Regional Sur Metán – Rosario de la Frontera, elevados por el docente Ing. Ignacio Garzarón, que como Anexo, forman parte de la presente Resolución.

**ARTÍCULO 2º.- DEJAR ESTABLECIDO** que, se adjunta el archivo digital de los contenidos programáticos de la asignatura, dispuestos por Resolución CDNAT-2023-0494.

**ARTÍCULO 3º.- HACER** saber a quien corresponda, CUECNa, Escuela de Ciencias Agrarias, Biblioteca de Naturales, Dirección de Docencia, Cátedra y para la Dirección de Alumnos, siga a la Dirección Administrativa de Alumnos para su toma de razón y demás efectos, publíquese en el Boletín Oficial de la Universidad Nacional de Salta.

DR. VICTOR DAVID JUAREZ  
SECRETARIO ACADEMICO  
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES

DRA. MARTA CRISTINA SANZ  
DECANA  
FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES



Resolución de Decanato **581 / 2026 - NAT -UNSa**  
Expediente: 127/2026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Fisiología Vegetal, carrera Ingeniería Agronomica - plan 2013. Sede Regional Sur Metan-Rosario de la Frontera.  
De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,  
27/05/2026

### MATRIZ CURRICULAR

<b>DATOS BÁSICOS DEL ESPACIO CURRICULAR</b>		
Nombre: <b>FISIOLOGÍA VEGETAL</b>		
Carrera: <b>INGENIERÍA AGRONÓMICA</b>	Plan de estudios: <b>2013</b>	
<b>SEDE REGIONAL SUR – METÁN – ROSARIO DE LA FRONTERA</b>		
Tipo: <b>Obligatoria</b>	Número estimado de alumnos: <b>20</b>	
Régimen: <b>Anual....</b>	1º Cuatrimestre: <b>X</b>	2º Cuatrimestre:
CARGA HORARIA Total: <b>84 horas</b>	Semanal: <b>6 horas</b>	
Aprobación por:	Examen Final <b>X</b>	Promoción <b>X</b>

<b>DATOS DEL EQUIPO DOCENTE</b>			
Responsable a cargo de la actividad curricular: <b>Garzarón, Ignacio</b>			
Docentes ( <i>incluir en la lista al responsable</i> )			
Apellido y Nombres	Grado académico máximo	Cargo (Categoría)	Dedicación en horas semanales
Vacca Molina Maritza	Doctora	PAD	10 hs
Garzarón, Ignacio	Ingeniero Agrónomo	JTP	10 hs
Auxiliares no graduados			
Nº de cargos rentados: <b>0</b> Nº de cargos <i>ad honorem</i> : <b>0</b>			

### DATOS ESPECÍFICOS/DESCRIPCIÓN DEL ESPACIO CURRICULAR

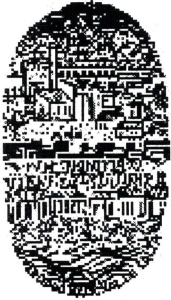
#### OBJETIVOS

Comprender que la planta es una unidad funcional y que todos los fenómenos que en ella ocurren son interdependientes y bien organizados.

Reconocer que su funcionamiento está regulado por factores genéticos y del medio.

Tomar conciencia que toda utilización racional de las plantas en la agricultura o en la industria se basa en el conocimiento de sus procesos fisiológicos.

Valorar la importancia de que la planta sea autótrofa en relación a la síntesis de compuestos orgánicos para su crecimiento y desarrollo.



Resolución de Decanato **581 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 127/2026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Fisiología Vegetal, carrera Ingeniería Agronomica - plan 2013. Sede Regional Sur Metan-Rosario de la Frontera.

**De: NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,  
27/05/2026

Tomar conciencia de la importancia de los vegetales como fuente primaria de vida, ya que son capaces de captar y transformar la energía radiante en otras formas de energía, imprescindibles para los demás seres vivos.

Adquirir habilidad en la detección de problemas relacionados con la fisiología y productividad de la planta y en las formas de encarar su solución.

Adquirir destrezas para: manejar la bibliografía general y específica, manipular el material vegetal y de laboratorio, realizar experiencias para comprobar el funcionamiento del vegetal y cómo modificarlo con factores externos.

Valorar la importancia de poder comprender y explicar los fenómenos que ocurren en las plantas.

### **ANEXO I PROGRAMA**

#### **Contenidos mínimos según Plan de Estudios**

Procesos fisiológicos de los vegetales en relación a los fenómenos de crecimiento y reproducción. Relaciones hídricas de las plantas. Metabolismo del carbono (respiración y fotosíntesis). Nutrición mineral. Reguladores de crecimiento (fito hormonas y reguladores sintéticos del crecimiento).

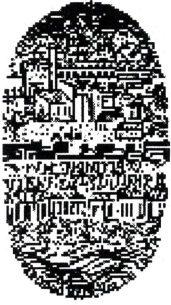
Crecimiento y desarrollo, Fisiología del estrés. Ciclo de vida del vegetal y su coordinación. Ecofisiología de post-cosecha

**Introducción y justificación** (Anexo I)

**Programa Analítico con objetivos específicos por unidad** (Anexo I)

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

<b>ESTRATEGIAS, MODALIDADES Y ACTIVIDADES QUE SE UTILIZAN EN EL DESARROLLO DE LAS CLASES</b> (Marcar con X las utilizadas)			
Clases expositivas	<b>X</b>	Trabajo individual	<b>X</b>
Prácticas de Laboratorio	<b>X</b>	Trabajo grupal	<b>X</b>
Práctica de Campo	<b>X</b>	Exposición oral de alumnos	<b>X</b>
Prácticos en aula (resolución de ejercicios, problemas, análisis de textos, etc.)	<b>X</b>	Diseño y ejecución de proyectos	
Prácticas en aula de informática		Seminarios	<b>X</b>
Aula Taller		Docencia virtual	<b>X</b>



Resolución de Decanato **581 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 127/2026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Fisiología Vegetal, carrera Ingeniería Agronomica - plan 2013. Sede Regional Sur Metan-Rosario de la Frontera.

**De: NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,  
27/05/2026

Visitas guiadas		Monografías	
Prácticas en instituciones		Debates	X
OTRAS (Especificar):			
PROCESOS DE EVALUACIÓN			
<b>De la enseñanza</b>			
<i>Grado de cumplimiento del cronograma y objetivos. Encuesta de opinión.</i>			
<b>Del aprendizaje</b>			
Coloquios, Parciales, Exposiciones grupales, Informes de trabajos prácticos.			
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> (Anexo II)			
<b>REGLAMENTO DE CÁTEDRA</b> (Anexo III)			

## INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN

La materia Fisiología Vegetal corresponde a las básicas agronómicas y es útil para las materias aplicadas agronómicas relacionadas con vegetales. La misma permite comprender que la planta es una unidad funcional y que todos los fenómenos que en ella ocurren son interdependientes, bien organizados y regulados por factores genéticos y del medio. Además lleva a tomar conciencia que toda utilización racional de las plantas en la agricultura o en la industria se basa en el conocimiento de sus procesos fisiológicos, lo cual les permitirá diseñar mejores estrategias para aumentar su producción y mejorar su calidad. Durante el desarrollo de la misma el alumno adquirirá destreza para manipular el material vegetal y de laboratorio al realizar experiencias que le permitirán comprobar el funcionamiento del vegetal y cómo modificarlo con factores externos. Asimismo podrá detectar problemas relacionados con la fisiología y productividad de la planta y ver la forma de encarar su solución.

## ANEXO I PROGRAMA

### ANALITICO UNIDAD I: INTRODUCCIÓN

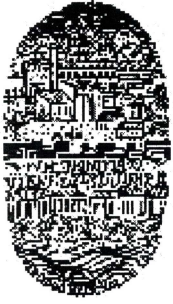
**Objetivo.** Conocer el campo de estudio de la Fisiología Vegetal.

**Contenidos:** Campo y objetivos de la Fisiología Vegetal. Relaciones con otras ciencias. Fisiología de la célula y de la planta. Autotrofismo y heterotrofismo. Proyección de la Fisiología vegetal.

### UNIDAD II: CELULA

**Objetivo.** Identificar los distintos orgánulos celulares y comprender la función que cumplen.

**Contenidos:** La célula como unidad funcional. Ultraestructura y papel fisiológico de los constituyentes celulares: pared, membranas, núcleo, mitocondrias, plastidios, ribosomas, dictiosomas, vacuolas, retículo endoplásmico, oleosomas, peroxisomas, glioxisomas, microtúbulos.



Resolución de Decanato **581 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 127/2026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Fisiología Vegetal, carrera Ingeniería Agronomica - plan 2013. Sede Regional Sur Metan-Rosario de la Frontera.

De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,  
27/05/2026

Relaciones entre los orgánulos celulares y la síntesis y degradación de moléculas de importancia biológica.

### **UNIDAD III: PIGMENTOS**

**Objetivo.** Comprender y valorar el papel fisiológico de los distintos pigmentos vegetales.

**Contenidos.** Los pigmentos fotosintéticos, caracteres generales, organización en los tilacoides, espectros de absorción y espectro de acción de la fotosíntesis. Clorofilas, tipos, biosíntesis. Importancia fisiológica. Carotenoides, biosíntesis, papel fisiológico.

### **UNIDAD IV: ASIMILACION Y METABOLISMO DEL CO<sub>2</sub>**

**Objetivo.** Comprender que la planta es capaz de transformar la energía radiante en energía química.

**Contenidos.**

- Fotosíntesis como proceso endergónico. Energía radiante y energía química. Naturaleza del fenómeno fotosintético y su significación biológica. Etapa fotoquímica. Fotosistemas I y II. Fotofosforilación cíclica y acíclica. Compuestos y enzimas más importantes.

Etapas físicas. Flujo de CO<sub>2</sub> desde el aire hasta el cloroplasto. Vía de entrada, resistencias, factores que lo modifican.

Etapas bioquímicas. Ciclo de Calvin. Importancia. Compuestos y enzimas.

1. Adaptaciones fisiológicas: Plantas de metabolismo C<sub>3</sub>, C<sub>4</sub> y CAM (Metabolismo Acido de las Crasuláceas). Diferencias y similitudes bioquímicas, estructurales y funcionales. Ventajas y desventajas. Ejemplos. Efecto de los factores ambientales e internos sobre la fotosíntesis.

Intercambio Neto de CO<sub>2</sub> (INC): concepto, puntos de compensación. Fotosíntesis real y neta. Partición de fotoasimilados. Vías de movimiento, regulación, sustancias transportadas, fuentes y destinos. Fotorespiración. Compartimentalización. Etapas bioquímicas. Significación fisiológica.

### **UNIDAD V: RESPIRACION**

**Objetivo:** Valorar la importancia de la respiración, como fuente de energía y de compuestos intermediarios para los procesos de síntesis, necesarios para el crecimiento y mantenimiento de la funcionalidad de la planta.

**Contenidos**

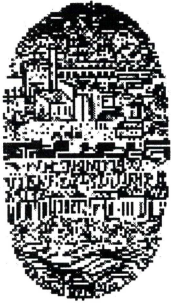
Escotorespiración. Concepto. Sustratos respirables. Glucólisis, fermentación, ciclo de Krebs, cadena oxidativa, vía de las pentosas fosfato, respiración resistente al cianuro. Compuestos y enzimas más importantes. Respiración de crecimiento y de mantenimiento. Cociente respiratorio. Factores que afectan los distintos procesos respiratorios.

### **UNIDAD VI: METABOLISMO**

**Objetivo.** Comprender la función de las principales rutas anabólicas y catabólicas.

**Contenidos**

Principales relaciones anabólicas y catabólicas que ocurren en un organismo vegetal. Vías de síntesis y degradación de lípidos, hidratos de carbono, proteínas, pigmentos, hormonas y ácidos nucleicos. Integración de las distintas vías metabólicas. Compuestos que las relacionan.



Resolución de Decanato **581 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 127/2026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Fisiología Vegetal, carrera Ingeniería Agronomica - plan 2013. Sede Regional Sur Metan-Rosario de la Frontera.

**De: NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,  
27/05/2026

## **UNIDAD VII: AGUA**

**Objetivo.** Reconocer y valorar que el agua es el mayor constituyente de la célula vegetal.

### **Contenidos**

VII.I Importancia fisiológica del agua. Magnitudes que determinan la capacidad de realizar trabajo del agua en la célula. Potencial hídrico, osmótico, de turgencia, mátrico y gravitatorio. Definición, concepto, relaciones entre ellos, métodos de determinación, unidades en que se expresan.

Absorción. Mecanismo activo y pasivo. Importancia relativa. Movimiento del agua en el "continuum" suelo-planta-atmósfera. Factores que lo afectan. Causas del flujo y resistencias al mismo.

Movimiento del agua en la planta. Mecanismo, vías. Teorías: teoría coheso-tenso-transpiratoria, presión de raíz. Concepto de apoplasto y simplasto.

VII.11 Transpiración. Significado del fenómeno. Tipos de transpiración. Mecanismo de apertura y cierre de estomas. Factores que afectan la resistencia estomática. Factores que afectan la transpiración. Capacidad de campo. Punto de marchitez transitoria y permanente.

## **UNIDAD VIII: NUTRICION MINERAL**

**Objetivo.** Reconocer que hay elementos minerales esenciales para el normal crecimiento y desarrollo de la planta.

### **Contenidos**

VIII.I. Concepto de elementos esenciales. Clasificación: macro y micronutrientes. Relaciones entre su contenido y el crecimiento. Funciones de los elementos minerales. Síntomas de deficiencias. Movilidad dentro de la planta. Diagnóstico foliar. Cultivo en soluciones minerales nutritivas.

El suelo como fuente de elementos minerales. Formas absorbibles por la planta. Efectos antagónicos y tóxicos. Relaciones entre disponibilidad de nutrientes, absorción y redistribución en la planta durante su ciclo ontogénico.

Mecanismo de absorción de iones por la planta: activos y pasivos. Factores que lo afectan.

VIII.II. Nitrógeno. Importancia en los vegetales. Dinámica del Nitrógeno en la naturaleza. Formas disponibles para la planta. Funciones. Síntomas de deficiencias. Reducción en el vegetal. Relaciones del metabolismo del Nitrógeno con el metabolismo general. Amidas: Concepto e importancia. Azufre: Importancia en los vegetales. Formas disponibles para la planta. Funciones. Síntomas de deficiencias. Activación y reducción.

## **UNIDAD IX : FITOHORMONAS Y REGULADORES DEL CRECIMIENTO**

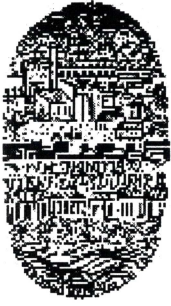
**Objetivo.** Comprender que las hormonas son compuestos sintetizados por las plantas, que regulan y ordenan los distintos procesos fisiológicos.

### **Contenidos**

- Fitohormonas: Concepto, definición, clasificación. Fenómenos de correlación.

Auxinas, Giberelinas, Citocininas, Etileno, Acido Abscísico. Estructura química y actividad. Precursores. Vías de síntesis. Degradación. Fenómenos fisiológicos controlados por la misma. Mecanismo de acción hormonal. Métodos biológicos y bioquímicos para su determinación.

1. Retardantes del crecimiento, efectos, posibles aplicaciones agronómicas. Inhibidores del crecimiento. Concepto, clasificación, propiedades, importancia biológica. Otros reguladores



Resolución de Decanato **581 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 127/2026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Fisiología Vegetal, carrera Ingeniería Agronomica - plan 2013. Sede Regional Sur Metan-Rosario de la Frontera.

De: **NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,  
27/05/2026

del crecimiento: poliaminas, ácido jasmónico, brasinólidos.

#### **UNIDAD X: CRECIMIENTO VEGETATIVO**

**Objetivo.** Comprender que las etapas del crecimiento vegetativo y reproductivo están afectadas por factores genéticos y ambientales.

##### **Contenidos**

Concepto. Aspectos fisiológicos de la división, alargamiento y diferenciación celular. Índices de crecimiento. Factores que afectan el crecimiento. Temperatura y termoperiodicidad. Luz: intensidad y calidad, fotoperiodicidad. Agua en la atmósfera y en el suelo. Elementos minerales. Hormonas.

Concepto de edad fisiológica y cronológica. Topófisis. Ruptura de correlaciones y longevidad. Ontogenia: etapas.

#### **UNIDAD XI: FOTOMORFOGÉNESIS**

**Objetivo.** Reconocer que hay fotorreceptores que median entre la captación de la luz y los fenómenos fisiológicos que ocurren en la planta.

##### **Contenidos**

Fotorreceptores. Fitocromo, estructura química, propiedades, espectro de absorción, fotoconversiones, papel fisiológico. Percepción del entorno. Algunas acciones fisiológicas de los sistemas de alta y de baja energía. Percepción del entorno. Ejemplos de procesos fotomorfogénicos.

#### **UNIDAD XII: CRECIMIENTO REPRODUCTIVO**

**Objetivo.** Conocer la fisiología de la respuesta fotoperiódica y del proceso de vernalización.

##### **Contenidos**

Floración y medio ambiente. Fotoperiodismo. Clasificación de las plantas de acuerdo a sus requerimientos fotoperiódicos. El estímulo de la floración: captación, transmisión y movimiento. Inducción fotoperiódica. Hormonas y floración. Retardo de la floración, importancia agrícola. Métodos para romper la latencia en yemas. Vernalización: Concepto. Captación del estímulo. Temperatura y variación del período de vernalización. Desvernalización.

#### **UNIDAD XIII: GERMINACION**

**Objetivo.** Conocer los procesos fisiológicos que ocurren durante la germinación y la influencia que tienen los factores ambientales sobre ellos.

##### **Contenidos**

Fisiología de la germinación. Ciclo del glioxilato. Condiciones ambientales necesarias para la germinación: luz, temperatura, agua, oxígeno. Dormición, tipos, factores determinantes. Métodos para romper los períodos de latencia. Longevidad y viabilidad de las semillas.

#### **UNIDAD XIV: FISIOLÓGIA DE LAS PLANTAS EN CONDICIONES DESFAVORABLES**

**Objetivo.** Comprender el concepto de estrés y tomar conciencia que hay factores ambientales que pueden ser desfavorables para el normal crecimiento y desarrollo de la planta.

##### **Contenidos**

Estrés. Concepto. Estrés hídrico, salino, térmico, otros. Efectos producidos por el estrés. Mecanismos de respuesta de la planta.

#### **UNIDAD XV: ECOFISIOLÓGIA DE POSTCOSECHA**

Y

J



Resolución de Decanato **581 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 127/2026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Fisiología Vegetal, carrera Ingeniería Agronomica - plan 2013. Sede Regional Sur Metan-Rosario de la Frontera.

**De: NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,  
27/05/2026

**Objetivo.** Conocer los fenómenos fisiológicos que ocurren durante la maduración y conservación de frutos.

**Contenidos**

Procesos metabólicos durante la maduración y conservación de frutos. Regulación por factores externos e internos. Humedad, temperatura, oxígeno, dióxido de carbono. Metabolismo del etileno.

**PROGRAMA DE TRABAJOS PRACTICOS**

**OBJETIVOS GENERALES**

Valorar la importancia de poder comprender y explicar los fenómenos que ocurren en las plantas.

Adquirir habilidad en la detección de problemas relacionados con la fisiología y productividad de la planta y en las formas de encarar su solución.

Adquirir destrezas para manipular el material vegetal y de laboratorio.

Realizar experiencias para comprobar el funcionamiento del vegetal y cómo modificarlo con factores externos.

**TRABAJOS PRÁCTICOS**

**TP#1: Introducción: La Fisiología Vegetal y Unidad 2: La**

**Célula Objetivos:**

Entender la importancia de la Fisiología Vegetal, y su relación con otras disciplinas.

Estudiar los distintos componentes de las células de las plantas y su papel en el funcionamiento de la planta.

**TP#2: El agua en la planta. El transporte de agua y el balance hídrico en la planta Objetivos:**

Reconocer la importancia de la dinámica del agua en las plantas.

Identificar las vías de absorción y transporte del agua en la planta.

Reconocer los principales mecanismos fisiológicos de control de la dinámica del agua en la planta, incluyendo la absorción, el transporte y la transpiración.

Reconocer el rol de los factores ambientales en el equilibrio hídrico de las plantas, y los tipos de respuesta de las plantas.

**TP#3: Nutrición mineral. Absorción y transporte de nutrientes minerales.**

**Objetivos:**

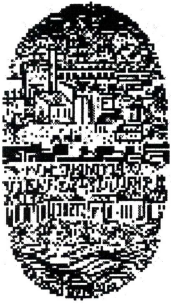
Identificar los distintos nutrientes minerales, y sus clasificaciones

Reconocer las funciones fisiológicas que cumplen los distintos nutrientes minerales en las plantas

Comprender los mecanismos de absorción y transporte de nutrientes presentes en las plantas

Identificar síntomas de deficiencias de cada uno de los nutrientes minerales

Comprender los factores ambientales e internos que influyen en la disponibilidad, absorción y transporte de nutrientes en las plantas, y los mecanismos que intervienen



Resolución de Decanato **581 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 127/2026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Fisiología Vegetal, carrera Ingeniería Agronomica - plan 2013. Sede Regional Sur Metan-Rosario de la Frontera.

**De: NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,  
27/05/2026

**TP#4: Economía del carbono en la planta: Fotosíntesis: Asimilación y metabolismo del C**

**Objetivos:**

Valorar la función de la fotosíntesis como proceso generador de la energía básica para el sostenimiento de la vida.

Comprender las bases químicas de la transformación de energía lumínica en energía química.

Integrar las distintas vías y ciclos que forman parte de la fotosíntesis.

Conocer las bases químicas de otras vías de fijación de carbono en plantas

**TP#5: Asimilación y metabolismo del C -Parte II: Respiración**

**Objetivos:**

Estudiar los procesos del metabolismo primario de carbohidratos.

Analizar la importancia de procesos de oxidación y reducción en la producción de energía y los procesos de fosforilación.

Integrar las distintas vías metabólicas y ciclos que participan de la producción de energía.

**TP#6: Crecimiento y desarrollo:**

**Fotomorfogénesis Objetivos:**

Comprender los mecanismos de acción de las respuestas de las plantas a la luz

Analizar las implicancias fisiológicas y ecofisiológicas de los mecanismos fotomorfogénicos de las plantas

**TP#7: Crecimiento y desarrollo: Fitohormonas y Germinación**

**Objetivos:**

Observar el rol de diversas hormonas en los procesos de germinación.

Desarrollar actividades experimentales relacionadas con los contenidos de la Fisiología Vegetal.

Observar y analizar resultados experimentales.

Analizar conceptos de Fitohormonas, Germinación y Fotomorfogénesis

**TP#8: Fisiología de las plantas en condiciones de estrés**

**Objetivos:**

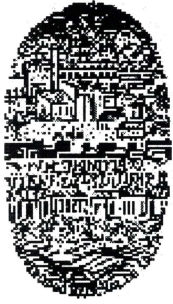
Comprender el concepto y las condiciones que implican situaciones de estrés para las plantas

Comprender los mecanismos de respuesta adaptativa y de aclimatación de las plantas a las condiciones de estrés

**Seminario final: presentación del TP N°6.**

**Objetivos:**

Desarrollar capacidades de sistematización y elaboración de informes científicos en distintos modos.



Resolución de Decanato **581 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 127/2026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Fisiología Vegetal, carrera Ingeniería Agronomica - plan 2013. Sede Regional Sur Metan-Rosario de la Frontera.

**De: NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,  
27/05/2026

## ANEXO II BIBLIOGRAFÍA

- Azcón Bieto, J. y M. Talón. 2000. Fundamentos de Fisiología Vegetal. Ed. Interamericana-McGraw- Hill, Madrid.
- Barcelo Coll, J.; Nicolás Rodrigo, G.; Sabater García, B. y R. Sanchez Tames. 1998. Fisiología Vegetal. Ed. Pirámide. Barcelona.
- Bennet, W. 1993. Nutrient Deficiencias & Toxicities In Crop Plants. APS PRESS. Minnesota. USA.
- Bonner, J. and J. E. Varner. 1976. Plant Biochemistry. Academic Press. New York.
- Devlin, R.M. 1976. Fisiología Vegetal. Ed. Omega. Barcelona.
- Fernández, G. y M. Johnston. 1986. Fisiología Vegetal Experimental. Ed. Servicio editorial IICA.
- Floss, Elmar Luiz. 2011. Fisiología das plantas cultivadas. UPF Editora (5ª edición). Brasil
- Gallo Pérez, F. 1996. Manual de Fisiología, Patología post-cosecha y control de calidad de frutas y hortalizas. SENA-NRI, Colombia.
- Hartmann, H. T. y D. E. Kester. 1980. Propagación de plantas. Ed. CECSA. México.
- Kramer, J. P. 1974. Relaciones hídricas de suelos y plantas. Ed. Edutex. México .
- Larcher, W. 1977. Ecofisiología Vegetal. Ed. Omega. Barcelona.
- Medina, E. 1977. Introducción a la Ecofisiología Vegetal. Serie de Biología .. OEA. Washington.
- Milthorpe, F. L. and J. Moorby. 1974. An Introduction to crop physiology. Cambridge University Press.
- Monerri, C. y J.L. Guardiola. 1992. Manual de Prácticas de Fisiología Vegetal. Servicio de Publicaciones de la Universidad Politécnica de Valencia.
- Montaldi, E. R. Principios de Fisiología Vegetal. 1995. Ediciones Sur. La Plata.
- Pérez García, F y J. B. Martínez- Laborde. 1994. Introducción a la Fisiología Vegetal. Ed. Mundiprensa
- Richter, G. 1970. Fisiología del Metabolismo de las Plantas. Ed. CECSA. México.
- Roca, W. M. y L. A. Mroginski. Editores Técnicos. 1991. Cultivo de Tejidos en la agricultura: Fundamentos y Aplicaciones. CIAT. Cali, Colombia
- Rojas Garcidueñas, M. 1972. Fisiología Vegetal Aplicada. Ed. McGraw-Hill. México.
- Salisbury, F. B. y C. W. Ross. 1994. Fisiología Vegetal. Trad. Biol. Virgilio González Velázquez. Grupo Editorial Iberoamericana. México.
- Salisbury, F. B. y C. W. Ross. 2000. Fisiología Vegetal. Trad. José Manuel Alonso. International Thompson Editores Spain - Paraninfo, S.A. Madrid.
- Sívori, E. M.; Montaldi, E. R. y O. H. Caso. 1980. Fisiología Vegetal. Ed. Hemisferio Sur. República Argentina.
- Taiz, L. and E. Zeiger. 2002. Plant Physiology. Third Edition. Sinauer Associates, Inc.
- Weaver, R. 1976. Reguladores del Crecimiento de las Plantas en la Agricultura. Ed. Trilla. México.



Resolución de Decanato **581 / 2026 - NAT -UNSa**  
Expediente: 127/2026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Fisiología Vegetal, carrera Ingeniería Agronomica - plan 2013. Sede Regional Sur Metan-Rosario de la Frontera.  
**De: NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,  
27/05/2026

### ANEXO III REGLAMENTO DE CÁTEDRA

#### DE LA MODALIDAD

El dictado de la asignatura se desarrollará en clases teóricas y prácticas. Las clases teóricas, tendrán una duración de 4 horas semanales, las que se desarrollarán mediante exposiciones de los fundamentos teóricos. Los temas aquí desarrollados se evaluarán en los parciales y prácticos. Los prácticos tendrán una duración de 2 horas semanales. Serán evaluados a través de coloquios orales durante la ejecución de los mismos, a través de informes y en los exámenes parciales. La asignatura podrá ser aprobada con o sin examen final (promoción).

#### DE LA EVALUACION

##### Trabajos Prácticos:

Para la aprobación de los Trabajos Prácticos se exigirá un 75% de asistencia, coloquios aprobados (un coloquio desaprobado equivale a una inasistencia) y aprobación de la exposición e informe de los trabajos prácticos experimentales programados.

La calificación final de cada alumno será individual y surgirá de promediar la nota grupal que obtenga por el informe escrito y de la nota individual que obtenga en la exposición de los trabajos prácticos experimentales.

##### Exámenes Parciales:

Se rendirán dos exámenes parciales escritos que comprenderán temas teóricos-prácticos. Los mismos deberán ser aprobados con un mínimo de 60 puntos sobre 100. Serán escritos y se tomarán al promediar el desarrollo de la materia y al finalizar la misma.

Los alumnos que resulten desaprobados en los exámenes parciales tendrán derecho a sus correspondientes recuperatorios, uno por cada parcial, en los que deberán obtener un mínimo de 60 puntos sobre 100 para su aprobación.

Para optar por la condición de promovido, es necesario aprobar cada parcial con una nota no inferior a 70 puntos sobre 100, pudiendo rendir recuperatorio para alcanzar ese promedio.

##### Aprobación sin examen final (promoción):

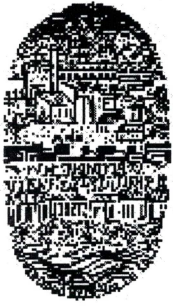
Los alumnos que cumplan con las condiciones curriculares y las preestablecidas en este reglamento para optar por la promoción, deberán además asistir como mínimo a un 75% de las clases teóricas y presentarse a un coloquio final para ser evaluados en los contenidos de la asignatura. Quienes aprueben este coloquio con una nota de 70 puntos sobre 100 o más, alcanzarán la condición de PROMOVIDOS en la asignatura y los que no logren ese puntaje permanecerán en la condición de REGULAR:

La nota de los alumnos que promuevan la materia surgirá del promedio de las obtenidas en los Trabajos Prácticos, Parciales y Coloquio Final.

##### DEL EXAMEN FINAL:

Para alumnos regulares:

Los alumnos que cumplan con las condiciones curriculares y las preestablecidas en este reglamento y obtengan la condición de REGULAR, serán evaluados en examen final oral referido al programa



Resolución de Decanato **581 / 2026 - NAT -UNSa**

Expediente: 127/2026-NAT-UNSa. Aprueba Matriz Curricular de la asignatura Fisiología Vegetal, carrera Ingeniería Agronomica - plan 2013. Sede Regional Sur Metan-Rosario de la Frontera.

**De: NAT - DPTO. ALUMNOS**



Salta,  
27/05/2026

analítico de la asignatura.

Para alumnos libres:

Los alumnos que no cumplan con las condiciones curriculares y las preestablecidas en este reglamento quedarán en condición de LIBRES. Los alumnos que se presenten a examen final en condición de LIBRES serán evaluados mediante:

Una evaluación escrita u oral, que abarca los trabajos prácticos previstos para la asignatura, el que deberá aprobarse con 70 puntos sobre 100%.

Un examen oral referido al programa teórico de la asignatura.

#### **METODOLOGIA PARA EL DESARROLLO DE LOS TRABAJOS PRACTICOS**

Los Trabajos Prácticos se desarrollarán en laboratorio, invernaderos y parcelas de campo, dependiendo de las condiciones materiales disponibles. El cronograma de prácticas se presentará en la primera clase y se colocará en el transparente de la cátedra. El desarrollo de algunos de los Trabajos Prácticos se continuará a lo largo del cuatrimestre, dependiendo de la fisiología del cultivo estudiado.

#### **PRESENTACIÓN DE INFORMES**

El/los informes por comisión, los deberán constar de:

- Título
- Introducción
- Objetivos
- Materiales y Métodos
- Resultados
- Discusión y Conclusión