

Resolución de Decanato **1462 / 2025 - NAT -UNSa**
Autorizar dictado de curso de Posgrado: "ECOFISIOLOGÍA DE CULTIVOS"-
DCB
De: NAT - ESCUELA DE POSTGRADO



Salta,
19/09/2025

EXPEDIENTE N° 10.499/2025

VISTO:

Las presentes actuaciones relacionadas con el dictado del Curso de Posgrado, titulado "**ECOFISIOLOGÍA DE CULTIVOS**", en el marco de los cursos programados para el Doctorado en Ciencias Biológicas; y

CONSIDERANDO:

Que, el dictado de este Curso estará a cargo del siguiente plantel docente: Dr. Martín ACRECHE (EEA Salta INTA-CONICET), Mg. Josefina DIEZ (UNSa-EEA Salta INTA), Dra. Claudia VEGA (EEA Manfredi INTA- Universidad Nacional de Córdoba), Dr. Agustín PAGANI (CLARION), Dra. Natalia IZQUIERDO (Universidad Nacional de Mar del Plata – CONICET), Mg. Salvador PRIETO (EEA Santiago del Estero INTA- Universidad Nacional de Santiago del Estero);

Que el presente Curso es de Posgrado, tiene una carga horaria de 60 (sesenta) horas teórico-prácticas;

Que tiene por objetivo:

- Lograr que los alumnos desarrollen capacidades para realizar un manejo racional, sustentable y eficiente de los recursos e insumos involucrados en la producción de cultivos.
- Favorecer que los alumnos desarrollen espíritu crítico, independencia de criterio, capacidad creativa y confianza en sus propias potencialidades;

Que la fecha de dictado está prevista para los días 10 al 15 de noviembre de 2025;

Que la metodología de dictado consiste en una estrategia de alternancia (secuencial), combinando clases presenciales en sede con clases sincrónicas por videocomunicación (aula Zoom de la Escuela de Posgrado), siguiendo una secuencia regulada normativamente.

Los participantes deberán cumplir con un mínimo de asistencia del 80 %. Se otorgará certificado de Aprobación, previa evaluación satisfactoria de 7 o más;

Que este curso está dirigido a alumnos de posgrado de universidades argentinas, Ing. Agrónomos, Prof. y Lic. en Biología, Ing. y Lic. en Recursos Naturales y Medio Ambiente, otros. El cupo es de 30 (treinta) participantes;

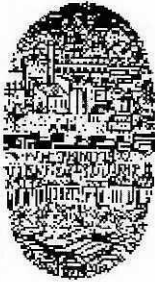
Que se fija el siguiente arancel:

- Estudiantes de Posgrado de la FCN- UNSa: \$200.000 (pesos doscientos mil)
- Estudiantes de Posgrado de otras Facultades/ Universidades: \$280.000 (pesos doscientos ochenta mil)
- Docentes y Profesionales de organismos estatales: \$300.000 (pesos trescientos mil)
- Personal de empresas y profesionales independientes: \$ 350.000 (pesos trescientos cincuenta mil);

Que a fs. 68 vta. de estas actuaciones obra Dictamen de la Comisión Académica del Doctorado en Ciencias Biológicas que recomienda autorizar el dictado del presente Curso de Posgrado;

Que a fs. 69 obra Dictamen de la Comisión de Docencia y Disciplina, en igual sentido;

Que a fs. 70 obra Despacho N° 515/25 de Consejo y Comisiones que transcribe lo aconsejado por la Comisión de Docencia y Disciplina (fs. 69), y que, solicita emisión de la presente "Ad- Referéndum del Consejo



Resolución de Decanato **1462 / 2025 - NAT -UNSa**
Autorizar dictado de curso de Posgrado: "ECOFISIOLOGÍA DE CULTIVOS"-
DCB
De: NAT - ESCUELA DE POSTGRADO



Salta,
19/09/2025

Directivo";
POR ELLO y en uso de las atribuciones que le son propias,

LA DECANA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS NATURALES
(Ad Referendum del Consejo Directivo)
RESUELVE:

ARTÍCULO 1º.- AUTORIZAR el dictado del Curso de Posgrado N° 13 -25 titulado: "ECOFISIOLOGÍA DE CULTIVOS", a cargo del siguiente plantel docente: Dr. Martín ACRECHE (EEA Salta INTA-CONICET), Mg. Josefina DIEZ (UNSa-EEA Salta INTA), Dra. Claudia VEGA (EEA Manfredi INTA- Universidad Nacional de Córdoba), Dr. Agustín PAGANI (CLARION), Dra. Natalia IZQUIERDO (Universidad Nacional de Mar del Plata – CONICET), Mg. Salvador PRIETO (EEA Santiago del Estero INTA- Universidad Nacional de Santiago del Estero), en el marco de los cursos programados para el Doctorado en Ciencias Biológicas.

ARTÍCULO 2º.- APROBAR los objetivos, modalidad, programa, bibliografía y demás aspectos particulares de este Curso de Posgrado, que obran en fs. 1 a 6 y que como Anexo I forman parte de la presente.

ARTÍCULO 3º.- INDICAR que este curso tiene una carga horaria de 60 (sesenta) horas teórico-prácticas.

La fecha de dictado se fija entre los días 10 al 15 de noviembre de 2025;

Se requerirá el 80 % de asistencia a clases como mínimo y examen final escrito.

Está dirigido a alumnos de posgrado de universidades argentinas, Ing. Agrónomos, Prof. y Lic. en Biología, Ing. y Lic. en Recursos Naturales y Medio Ambiente, otros.

ARTÍCULO 4º.- FIJAR el siguiente arancel:

- Estudiantes de Posgrado de la FCN- UNSa: \$200.000 (pesos doscientos mil)
- Estudiantes de Posgrado de otras Facultades/ Universidades: \$280.000 (pesos doscientos ochenta mil)
- Docentes y Profesionales de organismos estatales: \$300.000 (pesos trescientos mil)
- Personal de empresas y profesionales independientes: \$ 350.000 (pesos trescientos cincuenta mil)

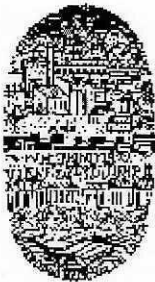
Cupo: 30 (treinta) participantes.

El pago del arancel debe realizarse en la Dirección General Administrativa Económica de la Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Salta.

ARTÍCULO 5º.- DESIGNAR como Coordinadora Académica de este Curso a la Mg. Josefina DIEZ, por las razones mencionadas en el exordio. –

ARTÍCULO 6º.- ESTABLECER la distribución de los fondos generados por aranceles de este Curso de Posgrado, de acuerdo a lo dispuesto en la R-CDNAT-2015-539, de la siguiente manera:

- 5% a la Cuenta "Ingresos No Tributarios" de la Facultad de Ciencias Naturales.
- 95% para el desarrollo del presente Curso de Posgrado: Se deberán atender los siguientes rubros:
 - 1.- 70%: Gastos en concepto de Pasajes, Viáticos, Traslados en taxi o similares, honorarios, gastos de cafetería, gastos de librería.
 - 2.- 20% para la Escuela de Posgrado para atender contratos del personal de apoyo universitario.
 - 3.- 5% para la carrera que organiza la actividad.



Resolución de Decanato **1462 / 2025 - NAT -UNSa**
Autorizar dictado de curso de Posgrado: "ECOFISIOLOGÍA DE CULTIVOS"-
DCB
De: NAT - ESCUELA DE POSTGRADO



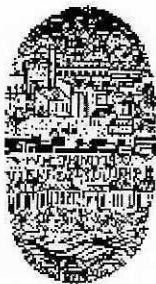
Salta,
19/09/2025

ARTÍCULO 7º.- HÁGASE SABER a los mencionados en la presente, remítanse copias a la Escuela de Posgrado, Dirección Administrativa Económica, Tesorería General de la Universidad, y **ELÉVESE** al Consejo Directivo solicitando la Convalidación de la presente.

ARTÍCULO 8º.- PUBLÍQUESE en la página de Internet de la Universidad Nacional de Salta.

Dr. VÍCTOR DAVID JUAREZ
SECRETARIO ACADÉMICO
Facultad de Ciencias Naturales

Dra. MARTA CRISTINA SANZ
DECANA
Facultad de Ciencias Naturales



Resolución de Decanato **1462 / 2025 - NAT -UNSa**
Autorizar dictado de curso de Posgrado: "ECOFISIOLOGÍA DE CULTIVOS"-
DCB
De: NAT - ESCUELA DE POSTGRADO



Salta,
19/09/2025

ANEXO I

Objetivos

Son objetivos de este curso i) lograr que los alumnos desarrollen capacidades para realizar un manejo racional, sustentable y eficiente de los recursos e insumos involucrados en la producción de cultivos, ii) favorecer que los alumnos desarrollen espíritu crítico, independencia de criterio, capacidad creativa y confianza en :

Fundamentación

La Ecofisiología de cultivos estudia el funcionamiento de las plantas a nivel de cultivo en relación con su producción y con el ambiente en el que se desarrollan. Toma los conceptos de fisiología vegetal, edafología, climatología, y bioquímica y los integra a nivel de cultivo (mayor nivel de complejidad) con miras a la producción comercial. La finalidad de esta disciplina es generar pautas de manejo y de mejoramiento genético a los efectos de adecuar los requerimientos del cultivo a la oferta edafo-climática existente.

Modalidad:

Mixta, bajo una estrategia de alternancia (secuencial)

Contenidos

TEMA 1: Desarrollo de los cultivos. Factores que afectan el desarrollo de los cultivos: genética, temperatura, fotoperíodo, vernalización. Sumatoria térmica y temperatura base.

TEMA 2: Crecimiento de los cultivos. Fotosíntesis. Respiración. Tasa de crecimiento. Factores que afectan la fotosíntesis y la tasa de crecimiento: genética radiación interceptada, temperatura. Área foliar y coeficiente de extinción lumínica. Estructura de cultivo. Eficiencia de uso de la radiación interceptada. Factores genéticos y ambientales que afectan la eficiencia de uso de la radiación interceptada. Concepto de cociente fototermal.

TEMA 3: Partición de asimilados. Destinos metabólicos. Los destinos metabólicos como determinantes de la partición. Crecimiento versus acumulación de reservas. Removilización de reservas. Componentes del rendimiento: número y peso de los granos. Índice de cosecha: partición a destinos de interés comercial. Relación fuente/destino.

TEMA 4: Relaciones hídricas en el sistema suelo-planta-atmósfera. Deficiencias hídricas y producción de los cultivos. Estrategias para tolerar posponer o evitar las deficiencias. Caracterización de las deficiencias hídricas: momento de ocurrencia, duración e intensidad. Efecto de las deficiencias hídricas sobre los componentes ecofisiológicos del rendimiento de los cultivos.

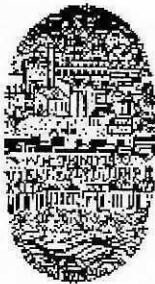
TEMA 5: Relaciones entre las economías del nitrógeno y del carbono. Funciones del nitrógeno y de otros nutrientes a nivel cultivo. Los nutrientes y la generación del rendimiento.

Efecto de las deficiencias nutricionales sobre los componentes ecofisiológicos del rendimiento de los cultivos. Emisi
TEMA 6: Ecofisiología de la calidad de producto primario. Efecto del ambiente, el manejo y el genotipo sobre la calidad de los granos de cereales y oleaginosas.

TEMA 7: Bases fisiológicas para el manejo de los cultivos. Densidad de siembra, espaciamiento entre hileras, unifoi

Prácticos

TEMA 1, 2, 3 y 4:
Resolución de ejercicios aplicados a situaciones problemáticas del ámbito profesional, lectura crítica de artículos científicos y presentación grupal de los mismos en modalidad de seminario.



Resolución de Decanato **1462 / 2025 - NAT -UNSa**
Autorizar dictado de curso de Posgrado: "ECOFISIOLOGÍA DE CULTIVOS"-
DCB
De: NAT - ESCUELA DE POSTGRADO



Salta,
19/09/2025

Metodología de enseñanza

El curso posee una carga horaria total de 60 horas distribuidas en 42 horas de clases teórico-prácticas y 18 horas de lectura de trabajos publicados y seminarios expositivos de los mismos. El dictado se realizará bajo una estrategia de alternancia (secuencial), combinando clases presenciales en sede con secuencia regulada normativamente. En cada instancia, todos los participantes deberán concurrir bajo una única modalidad: presencial o remota, según lo previsto en el cronograma. Cada tema se desarrolla con clases teóricas y grupos de discusión y resolución de problemas. En una clase inicial se desarrolla la temática desarrollada en la exposición teórica previa. Para afianzar los conocimientos se realiza la lectura comprensiva de trabajos publicados en revistas indexadas y de alto impacto internacional en las que se aplicaron los conceptos enseñados. En las clases teóricas los docentes exponen los contenidos de las unidades temáticas con apoyo de presentaciones multimedia. Se procura relacionar los contenidos con los presentados en clases anteriores. Se facilita la participación de los estudiantes en la clase incentivando la integración y la deducción a partir de los casos que se discuten en grupo los temas centrales en base a una guía previamente elaborada y se resuelven problemas. Para estas actividades los alumnos cuentan con el apoyo de la biblioteca. El espíritu crítico se desarrolla a través de la lectura y cuestionamiento de trabajos publicados en revistas indexadas y de alto impacto internacional. En los seminarios temáticos. En caso de clases virtuales (docentes a distancia), se utilizará el aula zoom de la escuela de posgrado.

Instancias de evaluación durante el curso

La evaluación se realizará por escrito con carpeta abierta, con preguntas estructuradas y abiertas donde no se exige reproducción de información sino interpretación, entendimiento y aplicación de conceptos. La misma será de carácter presencial. La nota debe ser mayor de 7 para la aprobación del curso. Se valorarán las participaciones en la resolución de problemas y las exposiciones en los seminarios de lectura.

Requisitos de aprobación del curso

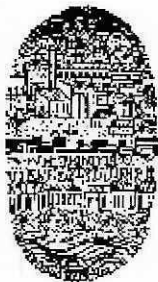
Se otorgará certificado de Aprobación a los graduados, previo cumplimiento del porcentaje de asistencia y evaluación satisfactoria.

Cupo

30 participantes

Cronograma de dictado:

Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado
10/11	11/11	12/11	13/11	14/11	15/11
Clase 1 8:30-12:30 Modalidad presencial	Clase 3 8:30-12:30 Modalidad presencial	Clase 5 8:30-12:30 Modalidad presencial	Clase 7 8:30-12:30 Modalidad virtual sincrónico	Clase 9 8:30-12:30 Modalidad virtual sincrónico	Examen 9:00-12:00 Modalidad presencial
Clase 2 14:00-17:30 Modalidad presencial	Clase 4 14:00-17:30 Modalidad presencial	Clase 6 14:00-17:30 Modalidad presencial	Clase 8 14:00-17:30 Modalidad presencial	Clase 10 14:00-17:30 Modalidad virtual sincrónico	



Resolución de Decanato **1462 / 2025 - NAT -UNSa**
Autorizar dictado de curso de Posgrado: "ECOFISIOLOGÍA DE CULTIVOS"-
DCB
De: NAT - ESCUELA DE POSTGRADO



Salta,
19/09/2025

Bibliografía:

- Producción de granos. Bases funcionales para su manejo (Satorre y col. Eds.).
- Avances en ecofisiología de cultivos de granos (Miralles et al. Eds.).
- Crop physiology. Applications for genetic improvement and agronomy (Sadras and Calderini Eds.).
- Ecología de cultivos. Productividad y manejo en sistemas agrarios (Loomis and Connor Eds.).
- Papers