

15 de agosto de 2023

Director
Depto. Biología Vegetal
Dr. Omar Borsani

Por la presente solicito se realice un llamado para un cargo de Asistente, equivalente a G2 (16 horas/sem) Interino desde la toma de posesión (no antes del 1/1/2024), sede Sayago, con financiamiento a cargo de fondos no estructurales del Depto.

Tareas:

El docente participará en las tareas de docencia en los cursos de grado y posgrado que el grupo lleva adelante, colaborará además con los proyectos de investigación que lleva adelante el grupo en Fisiología de especies leñosas.

Se valorará:

Maestría (o formación equivalente).

Conocimientos en fisiología de especies leñosas.

Experiencia en trabajos con plantas en condiciones controladas (temperatura, fotoperíodo, radiación), conocimiento de técnicas de laboratorio para la cuantificación e identificación de proteínas, carbohidratos, fitohormonas y pigmentos, análisis y estudio de expresión génica mediante qPCR y estudios anatómicos.

Manejo de equipos para el estudio de las relaciones hídricas, fotosíntesis, etc. en particular para especies leñosas.

Evaluación:

La selección de los aspirantes se realizará por méritos (60 %) y una prueba escrita (40%) en donde se evaluará el conocimiento sobre las temáticas tratadas en el curso regular de Fisiología Vegetal y acerca de conceptos vinculados a los temas de investigación mencionados anteriormente.

Atentamente.



Ing. Agr. Silvia Ross – Resp. GD



FACULTAD DE AGRONOMÍA UNIDAD DE ENSEÑANZA

Carrera de Ingeniería Agronómica – Plan de Estudios 2020

FORMULARIO DE PROPUESTA DE UNIDADES CURRICULARES (cursos, seminarios, talleres, otros)

Unidad de Enseñanza: Febrero 2021

1. Datos generales de la unidad curricular

1.1. Nombre de la unidad curricular (41 caracteres como máximo incluyendo espacios): Fisiología Vegetal

1.2. Nombre abreviado: Fis. Veg.

1.3. Nombre de la unidad curricular en inglés: Plant Physiology

1.4. Ubicación en la Carrera: Ciclo Básico Agronómico Año: 2º Semestre: 1º

1.5. Característica: Obligatoria: X Optativa: _____ (marque la que corresponda)

1.6. Datos administrativos (a completar por Bedelía):

Código de la asignatura: _____ N° Resolución del Consejo: _____
Créditos académicos asignados: _____ Año en que entra en vigencia: _____

1.7. **Conocimientos previos requeridos o sugeridos** (necesarios para el buen aprovechamiento y comprensión de la unidad curricular).

Botánica: Anatomía y Morfología de las principales especies de interés agronómico. Requerido.

Bioquímica: metabolismo energético y del Nitrógeno, funcionamiento de membranas biológicas. Sugerido

1.8. Modalidad de desarrollo de la asignatura (marque con X lo que corresponda):

Presencial: X A distancia: _____ Semipresencial: _____

1.9. Programación temporal y localización

1.9.1. Frecuencia con que se ofrece la asignatura (semestral, anual, cada dos años, a demanda, otras. Indique)

| |
|-------|
| anual |
|-------|

1.9.2. Fechas y sede/s de cursado:

| Fecha de inicio (dd/mm/aaaa) | Fecha de finalización (dd/mm/aaaa) | Días y Horarios (en la semana) |
|---------------------------------|---------------------------------------|-----------------------------------|
| | Montevideo y Salto | Salón/es |

(*) Los cronogramas aprobados por el Consejo NO se podrán modificar sin su debida autorización.

1.10. Descripción horaria de la Unidad Curricular

| Actividades de la Unidad Curricular (aulas físicas o remotas) | Número de horas presenciales (hp) (físicas o remotas sincrónicas) | Factor de cálculo: hp:hnp | Número de horas no presenciales (hnp) (físicas o remotas asincrónicas, incluyendo tareas y estudio) | Total de horas por actividad |
|--|--|--|--|-------------------------------------|
| Teoría | 34,5 | 1:1 | 34,5 | 69 |
| Práctica | | 1:0,5 | | |
| Teórico-práctica | 18 | 1:1 | 18 | 36 |
| Seminarios | | 1:1 | | |
| Talleres | | (a definir por el Consejo) | | |
| Trabajos o visitas de campo | | (a definir por el Consejo) | | |
| Informes (monografías, reportes, revisiones y otros) | | (a definir por el Consejo) | | |
| Otras (describa): | | | | |
| ----- | | | | |
| ----- | | | | |
| Totales de horas | 52,5 | | 52,5 | 105 |

2. Responsables académicos

2.1. Departamento/s o Unidad/es Académica/s: Departamento Biología Vegetal

2.2. Docente/s:

| Docente (título y nombre completo) | Grado académico y carga horaria (gº/nº hs) | Sede de trabajo: - M: Montevideo - C: CRS (Canelones) - CL: EEBR (Cerro Largo) - S: EEFA (Salto) - P: EEMAC (Paysandú) - Otros; describa | Participación: - R: Responsable Académico/a - E: Encargado/a - P: Participante - I: Invitado/a - Otros: describa |
|--|--|---|--|
| Ing. Agr. Mag. Silvia Ross | 3/40 | M | R |
| Ing. Agr. Mag. José Gándara | 2/30 | M | P |
| Lic. Bioq. Mag. Nicolás Glison | 2/40 | M | P |
| Lic. Dr. Gastón Quero | 2/40 | M | P |
| Lic. Biol. Nicolás Mastandrea | 1/25 | M | P |
| Ing. Agr. Mag. Matías Nion | 1/11 | M | P |
| Ing. Agr. Dra. Mercedes Arias | 3/40 | M | P Depto. Prod. vegetal |
| Ing. Agr. Mag. Ana Paula Mautone | 2/40 | S | P Depto. Prod. vegetal |

(agregue los renglones necesarios)

3. Programa de la unidad curricular

3.1. Objetivo/s

3.1.1. Objetivo/s general/es (propósitos generales de aprendizaje en la unidad curricular)

Comprender el funcionamiento de los vegetales a lo largo del ciclo biológico y sus interacciones con el medio ambiente

3.1.2. Objetivo/s específico/s (resultados de aprendizaje, considerando las competencias disciplinares y genéricas previstas en el Plan de Estudios):

- Integrar conocimientos previos de botánica y bioquímica a nivel de tejidos y planta entera.
- Desarrollar habilidades que permitan entender las relaciones entre la planta y el medio ambiente.
- Comprender la regulación de los procesos del crecimiento y desarrollo por parte de la interacción de factores endógenos y ambientales

3.2. Unidades Temáticas (temas y subtemas: nombrar y describir los núcleos temáticos.; incorporar la dedicación Los objetivos de aprendizaje y las estrategias de enseñanza deben incluirse en los ítems objetivos o metodología respectivamente).

| Nº | Título y descripción | Nº Horas y Tipo de actividad curricular (h/ t) (según lo indicado en 1,10.) |
|----|--|---|
| 1 | Relaciones Hídricas: Características físico-químicas del agua. Significancia biológica y agronómica. Mecanismos de movimiento del agua. Sistema suelo-planta-atmósfera. Concepto de potencial hídrico, métodos de determinación y factores que influyen sobre el potencial hídrico y sus componentes. Concepto de apoplasto y simplasto. Mecanismos de absorción y transporte de agua. Transpiración y dinámica estomática. Relaciones entre absorción y transpiración. Eficiencia del uso del agua. Mecanismos de respuesta al estrés hídrico (déficit y excesos hídricos) | 4,5/T 3/TP |
| 2 | Nutrición Mineral: Macronutrientes y micronutrientes. Criterios de esencialidad. Función fisiológica de los elementos. Mecanismos de incorporación, transporte y redistribución de iones. Permeabilidad | 3/T 1.5/TP |

| | | |
|---|---|-----------------|
| | selectiva y diferencial. Antagonismo y competencia iónica. Deficiencia, síntomas de deficiencia según movilidad iónica. Nutrición foliar y radicular. | |
| 3 | Asimilación del C y del N: Fases del proceso fotosintético (fotoquímica, bioquímica y difusión del CO ₂), tipos de metabolismo fotosintético (C3, C4 y CAM), fotorespiración y respiración. Influencia de los factores externos en la tasa fotosintética: radiación, CO ₂ , temperatura, disponibilidad de agua y nutrientes, factores bióticos. Factores de planta: edad de las hojas, demanda de los distintos órganos y sus interacciones. | 4.5/T 3/TP |
| 4 | Translocación de fotoasimilados: Características del tejido floemático. Transporte de fotoasimilados (mecanismos de carga y de descarga). Concepto de fuente y fosa. Comparación del transporte por xilema y floema. Factores que afectan la dirección y velocidad del transporte. Partición de asimilados. | 3/T 1.5/TP |
| 5 | Regulación del desarrollo: Concepto de desarrollo, mecanismos involucrados. Fases del desarrollo de un vegetal. Concepto de fitohormonas. Etapas en el mecanismo de acción hormonal. Balance hormonal e interacciones. Biosíntesis, metabolismo, transporte, modo de acción y efectos fisiológicos de auxinas, giberelinas, citoquininas, ácido abscísico, etileno, jasmonatos, ácido salicílico, brasinosteroides, poliaminas. Reguladores sintéticos. Bases fisiológicas para las aplicaciones agronómicas de los reguladores del crecimiento. Regulación del desarrollo vegetal por factores externos: luz y temperatura. Recepción de las señales ambientales. Respuestas fotomorfogénicas y fotoperiódicas. Acumulación de tiempo térmico y desarrollo. Análisis del crecimiento y desarrollo. Cuantificación del crecimiento y desarrollo a nivel de órganos y planta entera. Dinámica del crecimiento y desarrollo. | 6/T 1.5/TP |
| 6 | Floración, fructificación y senescencia: Regulación inductiva del desarrollo reproductivo. Vernalización y fotoperiodismo. Regulación nutricional y hormonal de la floración. Análisis genético y molecular del desarrollo floral. Fases del desarrollo reproductivo. Desarrollo del ovario y cuajado del fruto. Desarrollo temprano del fruto. Maduración. Regulación hormonal del desarrollo del fruto. Multiplicación agámica. Senescencia y muerte celular programada. Cambios metabólicos asociados con la senescencia. Regulación de la senescencia. | 7.5/T 3.5/TP |
| 7 | Fisiología de semillas: Anatomía y desarrollo de semillas. Maduración y desecación de semillas ortodoxas. Factores que afectan la germinación. Concepto de dormición. Mecanismos y control ambiental y hormonal de la dormición. | 3/T 1.5/TP |

| | | |
|----------|--|-----------------------------|
| 8 | Análisis del crecimiento y desarrollo: Características del crecimiento vegetal. Conceptos de tasa de crecimiento y desarrollo y principales factores ambientales que las afectan. | 3/T 1.5/TP |
|----------|--|-----------------------------|

(agregue los renglones necesarios)

3.3. Metodología (incluye los procedimientos, medios, técnicas y recursos didácticos que describen la forma en que se logran los objetivos de aprendizaje):

Clases teóricas: Clases expositivas de 1,5 hs de duración, donde se presentan y discuten los principales temas del curso.

Clases teórico-prácticas de 1,5 hs de duración, donde se discuten aspectos metodológicos de los temas presentados en las clases teóricas y ejercicios de discusión de conceptos claves para cada unidad temática

3.5. Evaluación (incluye los procedimientos a realizar durante el desarrollo y al finalizar la unidad curricular para evaluar los aprendizajes logrados por los estudiantes en función de los objetivos propuestos).

3.5.1. Descripción de estructura del sistema de evaluación (incluye las pruebas o evaluaciones de aprendizajes a realizar ajustadas a las disposiciones institucionales):

| Tipo de evaluaciones | Individual | | Grupal | |
|---------------------------------|------------|--------------------------|--------|--------------------------|
| | Número | Valor de cada prueba (%) | Número | Valor de cada prueba (%) |
| Parciales | 2 | 20 | | |
| Continuas | | | | |
| Finales o globalizadoras | 1 | 60 | | |
| Otras (explicitar): | | | | |
| Totales | 3 | 100 | | |

3.5.2. Descripción de las características del sistema de evaluación

| Evaluaciones | Indicar SI o NO | Individuales (número) | Grupales (número) | Competencias a evaluar (específicas y genéricas, acorde con los objetivos de aprendizaje de la unidad curricular) |
|---|-----------------|-----------------------|-------------------|---|
| Diagnósticas (o de estado inicial de los estudiantes) | NO | | | |
| Formativa (centrada en monitorear los aprendizajes y retroalimentar la enseñanza) | SI | 2 | | Capacidad de integración de conocimientos previos y adquiridos en el curso |

| | | | | |
|---|-----------|----------|--|---|
| Sumativa (centrada en la medición y certificación de los aprendizajes) | SI | 1 | | Capacidad de integración de conocimientos previos y adquiridos en el curso |
|---|-----------|----------|--|---|

3.6. Bibliografía (se recomienda separar la obligatoria, de la sugerida o ampliatoria).

Obligatoria:

Manual interactivo de Fisiología Vegetal. Material elaborado por el equipo docente de Fisiología vegetal (proyecto CSE, 2017).

Sugerida:

Azcón-Bieto, J. y M. Talón (eds.) 2000. Fundamentos de Fisiología Vegetal. Ed. Interamericana-Mc Graw-Hill. (obligatorio).

Taiz, L. and E. Zeiger (eds.) 2002. Plant Physiology 3rd Edition. Sinauer Ed.

Otros datos de interés: