

## ANEXO

### **1. IDENTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA**

Nombre de la asignatura: Producción y Ambiente en la Pampa Semiárida

Carácter de la asignatura: Optativa.

Cátedra - Departamento: Cátedra de Fertilidad y Fertilizantes. Departamento de Ingeniería Agrícola y Uso de la Tierra

Carrera: Agronomía

Período lectivo: 2024-2026.

### **2. CARACTERÍSTICAS DE LA ASIGNATURA**

Duración: Bimestral.

Profesoras responsables de la asignatura: Haydée Steinbach y Carina Álvarez.

Equipo docente: Docentes de la Cátedra de Fertilidad y Fertilizantes e invitados de otras cátedras si se abordarán temas específicos de las mismas.

Carga horaria para el estudiante: TREINTA Y DOS (32) horas – DOS (2) créditos. Un encuentro virtual sincrónico previo al viaje (3 horas), un encuentro presencial previo al viaje (3 horas), viaje (20 horas), un encuentro virtual sincrónico posterior al viaje (2 horas) y un encuentro final presencial posterior al viaje (4 horas).

Correlativas requeridas

Aprobada: Fertilidad de Suelos y Fertilización

Regular o aprobada: Máquinas Agrícolas

Modalidad de enseñanza: Taller.

La asignatura puede ser utilizada, de acuerdo con lo establecido en las Resoluciones Consejo Superior RESCS-2021-430-E-UBA-REC y su modificatoria RESCS-2023-1096-E-UBA-REC, para acreditar la asignatura obligatoria “Taller de Práctica III: “Intervención crítica sobre la realidad agropecuaria mediante la articulación con las aplicadas agronómicas” si al momento de cursarla tiene aprobadas las correlatividades establecidas y acreditadas las asignaturas obligatorias Taller de Práctica I y Taller de Práctica II.

### **3. FUNDAMENTACIÓN**

A lo largo de la carrera, los estudiantes adquieren conocimientos de los diferentes elementos que componen los sistemas productivos. Sin embargo, es necesario el acercamiento del estudiante a la realidad del medio productivo y de su futuro ejercicio profesional, brindándole la posibilidad de analizar in situ, los suelos, las tecnologías disponibles, las alternativas de manejo y de producción y el impacto ambiental de las mismas. De esta manera, los estudiantes tendrán la posibilidad de integrar los contenidos teórico prácticos adquiridos y afianzar sus conocimientos con el intercambio de experiencias de los diferentes actores del medio productivo. Y regresarán a las aulas con nuevos interrogantes y mayor motivación.

### **4. OBJETIVOS**

Que los estudiantes

- Tengan contacto con diferentes sistemas de producción, analicen sus problemáticas y posible impacto ambiental.
- Apliquen y desarrollen criterios para el diagnóstico de la capacidad productiva de los suelos, su fertilidad y el impacto de diferentes manejos sobre el ambiente.
- Adquieran conocimientos prácticos y nuevas tecnologías disponibles a partir

de la experiencia a campo.

- Integren los conocimientos adquiridos y desarrollen un análisis crítico de las situaciones presentadas, sugiriendo acciones de mejora.
- Interactúen con los profesionales a cargo del manejo de las producciones y profundicen, sobre la práctica, los contenidos teóricos adquiridos en la carrera.
- Desarrollen habilidades de exposición a través de la presentación de las actividades realizadas y acciones de mejora.

## **5. CONTENIDOS**

1- Estación Experimental INTA Anguil, actividades que se desarrollan en el INTA, en las áreas de investigación y extensión. Se abordarán los temas de manejo de suelos y gestión del agua que incluyen: descripción y reconocimiento de suelos, impacto de la profundidad de napa y ascenso capilar. Efecto de diferentes cultivos de cobertura sobre la producción del cultivo posterior y las propiedades físicas de los suelos. Fijación biológica. Limitantes físicas naturales de la producción de granos.

2- Muestra de maquinaria agrícola dinámica organizada por la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Nacional de La Pampa. Máquinas agrícolas y otras tecnologías como drones, aviones.

3- Visita a establecimiento de la región con sistema de producción mixta. Rotaciones, manejo de cultivos de granos, forrajes y producción ganadera.

## **6. METODOLOGÍA DIDÁCTICA y FORMAS DE INTEGRACIÓN DE LA PRÁCTICA**

Se realizarán dos encuentros presenciales y dos encuentros virtuales sincrónicos con los estudiantes. Para ambas modalidades uno será previo al viaje y otro posterior al mismo.

En el primer encuentro virtual sincrónico se conformarán equipos de trabajo de entre 3-5 estudiantes, se discutirá sobre la información que se considera necesaria recabar previo al viaje. Se repartirán consignas de trabajo por grupo, sobre la cual deberán realizar una guía de preguntas que les permita recabar la información de los sitios a visitar.

En la segunda clase presencial los estudiantes presentarán frente a sus pares y docentes la información recabada de la región a visitar y la guía de preguntas para cumplir con los objetivos de las consignas. Esta información deberá ser la base para que los estudiantes desarrollen un informe crítico de diagnóstico e intervención (remarcando fortalezas y debilidades) sobre las actividades productivas y posible impacto ambiental de las mismas en la región.

El primer sitio a visitar será la muestra de maquinaria agrícola dinámica organizada por la Facultad de Ciencias Agropecuarias de la Universidad Nacional de La Pampa. El segundo día se visitará la Estación Experimental INTA Anguil, donde profesionales de INTA presentarán los ensayos de manejo de suelos y gestión del agua. En segundo lugar, se visitará un campo de productores del este de la Provincia de La Pampa

Luego del viaje se realizará el tercer encuentro con los/as estudiantes donde se hará una puesta en común de las actividades realizadas a campo revisando si la información recopilada es suficiente para desarrollar el informe crítico de las diferentes situaciones y proponer acciones de mejora. De considerar faltantes en la información se discutirán las alternativas para acceder a la misma. En esta clase se brindará elementos y discutirá las pautas para realizar presentaciones orales efectivas.

Los estudiantes generarán un informe crítico de intervención estando los

docentes disponibles en forma virtual durante este proceso hasta la generación de la versión final. En una última clase en aula (cuarto encuentro) los estudiantes expondrán en forma grupal los informes generados.

## 7. FORMAS DE EVALUACIÓN

Se evaluará a los estudiantes a través dos presentaciones orales de dos informes grupales, uno pre-viaje (informe crítico de diagnóstico e intervención) y otro posviaje (informe crítico de intervención). Dichas actividades serán realizadas en grupos de tres a cinco estudiantes. Aunque se trate de un trabajo grupal, la calificación será individual. La aprobación de la asignatura se alcanzará con una calificación final igual o superior a cuatro (4) puntos resultante del promedio simple de las calificaciones de los informes, que implica un 60% de logro en las capacidades o competencias del Taller.

Deberán asistir al 75% de las clases y la asistencia al viaje es obligatoria. De no cumplirse algunos de estos requisitos quedarán en condición "libre

## 8.1 BIBLIOGRAFÍA

De referencia para la elaboración de los informes:

Alvarez C, Quiroga A, Santos D, Bodrero M (Eds.). 2013. Contribución de los cultivos de cobertura a la sostenibilidad de los sistemas de producción. Editorial INTA, 195 p.

Alvarez R, Alvarez CR, Steinbach HS, Berhongaray G, De Paepe J, Caride C. 2015. ¿Afectó el avance de la agricultura y la sojización la productividad de los suelos pampeanos? Ciencia Hoy 24: 35-41.

Alvarez R, Steinbach HS, De Paepe J. ¿Son convenientes los cultivos de cobertura en la región pampeana? Un análisis de la información existente. Informaciones Agronómicas de Hispanoamérica (LACS), 26: 17-20

Alvarez R. 2015. Fertilidad de Suelos y Fertilización en la Región Pampeana.

R. Alvarez (ed) Editorial Facultad de Agronomía, UBA, 485 p

Ciarlo E, Conti M, Bartoloni N& Rubio G. 2008. Soil N<sub>2</sub>O emissions and N<sub>2</sub>O/(N<sub>2</sub>O+N<sub>2</sub>) ratio as affected by different fertilization practices and soil moisture. Biol. Fert. Soils 44: 991-995.

FAO 2017. Soil Organic Carbon: the hidden potential. Food and Agriculture Organization of the United Nations Rome, Italy, 77p.

Frasier I, Gómez MF, Álvarez C, Barraco M, Raspo SM, Aria MT, Scherger E, Adema Bernal MI, Ramo M, Noellemeyer E, Quiroga A. 2018. Cultivos de cobertura: una mirada hacia los policultivos. XXVI Congreso Argentino de la Ciencia del Suelo, Tucumán, Argentina. En: <https://www.congresosuelo2018.org/contribuciones/>

Imbellone P, Álvarez C. 2018. Compactaciones naturales y antrópicas.

En [https://www.suelos.org.ar/publicaciones/Compact\\_Nat\\_y\\_antropics.zip](https://www.suelos.org.ar/publicaciones/Compact_Nat_y_antropics.zip), 547p.

Laterra P, Jobbágy EG; Paruelo JM. (Eds) 2011. Valoración de servicios ecosistémicos. Conceptos, herramientas y aplicaciones para el ordenamiento territorial. Ediciones INTA Buenos Aires,740 p.

Lorda H, Roberto Z, Bellini Saibene Y, Sipowicz A, Belmonte, M. 2008. Descripción de zonas y subzonas agroecológicas RIAP. Área de influencia de la EEA Anguil. E.E.A. INTA Anguil "Ing. Agr. Guillermo Covas" 40 p.

Quiroga A, Bono A (ed.) 2012. Manual de fertilidad y evaluación de suelos. Ediciones INTA, EEA. INTA Anguil Ing. Agr. Guillermo Covas, La Pampa, Argentina, 162p.

Rimski-Korsakov H, Álvarez CR, Lavado RS. 2015. Cover crops in the agricultural systems of the Argentine Pampas. Journal of Soil and Water Conservation 70: 134-140.

Steinbach HS, Alvarez R. 2006. Changes in Soil Organic Carbon Contents and Nitrous Oxide Emissions after Introduction of No Till in Pampean Agroecosystems. *Journal of Environmental Quality*. 35:3-13.

Viglizzo E, Jobbágy E. 2011. Expansión de la Frontera Agropecuaria en Argentina y su Impacto Ecológico-Ambiental. Publicaciones INTA, 102p.



## **Anexo Resolución Consejo Directivo**

### **Hoja Adicional de Firmas**

*1821 Universidad de Buenos Aires*

**Número:**

**Referencia:** ANEXO - EX-2023-07308423 - Asignatura optativa Producción y Ambiente en la Pampa Semiárida

---

El documento fue importado por el sistema GEDO con un total de 4 pagina/s.