

PLANIFICACION RELACION SUELO-PLANTA. 2024

I Aspectos formales:

- 1- Nombre de la asignatura: RELACIÓN SUELO - PLANTA
- 2- Director coordinador: Ing. Agr. (Dr.) Humberto Carlos Dalurzo, Profesores: Ing. Agr. (Dr.) José M. Cisneros; Ing. Agr. (Dr.) Nicolás I. Stahringer; Ing. Agr. (Dra.) Diana M. Toledo; Ing. Agr. (Dra.) María Laura Vidoz y el Ing. Agr. (M. Sc.) Federico A. Paredes
- 3- Carácter: Obligatoria
- 4- Carga horaria de Teoría: 75%
- 5- Carga horaria de Práctica: 25%

II Componentes curriculares:

- **Objetivos:** Interpretar el suelo como unidad viviente capaz de soportar el crecimiento vegetal y su capacidad de producción teniendo en cuenta especialmente su funcionamiento, su capacidad de aceptar, retener y liberar nutrientes y agua a los cultivos, mantener un hábitat adecuado para la biota del suelo para el logro de rendimientos rentables, manteniendo la sustentabilidad del suelo y el equilibrio del medio ambiente.

Contenidos: Estructura. Consistencia. Agua del suelo. Balances hídricos. Dinámica de la materia orgánica en el suelo. Raíces: estructuras, morfología y adaptaciones a estrés edáfico. Reacciones de superficie: adsorción e intercambio iónico. Dinámica y balance de los nutrientes en el suelo. Contaminación del suelo. Halomorfismo y acidez.

Actividades de clases teóricas: Durante los días y horarios de dictado del curso se solicita disponibilidad absoluta de los estudiantes en el horario planteado.

El primer día la clase será virtual de 8 a 12 hs y de 14 a 17 hs. Dicho encuentro será sincrónico y consistirá en un espacio de desarrollo de conceptos teóricos del tipo expositivo, explicativo, interrogativo y dialogado, fomentando la participación del estudiante. Se realizará una clase en vivo a través de la plataforma Zoom (con licencia de la Facultad), con reuniones virtuales en la Plataforma ZOOM.

Las clases del martes al jueves serán actividades presenciales y el viernes a la mañana habrá actividades a campo.

Se empleará la plataforma Moodle de UNNE Virtual y carga de contenidos teóricos en formato PDF. Se prevé la lectura de trabajos seleccionados, y consultas técnicas en el aula virtual.

Actividades prácticas: (cohorte 2024)

Resolución de problemas, interpretación de cartas y análisis de suelos para diagnosticar su funcionamiento y limitantes para el crecimiento de raíces.

Las actividades prácticas de campaña se realizarán en la E.E.A. INTA Corrientes, a fin de realizar determinaciones a campo y análisis de pozos para evaluar raíces, impedimentos mecánicos y signos de degradación que afecten al crecimiento de raíces.

III Distribución horaria y temática:

Días	Mañana	Tarde
Lunes 21/10/24	9 – 12 hs: Agua del suelo; importancia. Procesos involucrados. Degradación física, productiva y erosión. Balance de agua del suelo. Fundamentos de las tecnologías de control pérdidas y optimización del uso del agua. Ing. Agr. (Dr.) José M. Cisneros.	14 a 17 hs: Uso del Programa AQUACROP de la FAO. Ing. Agr. (Dr.) José M. Cisneros.
Martes 22/10/24	8 – 12 hs: Estructura del suelo. La estructura y el crecimiento vegetal. Compactación. Encostramiento. Panes. Consistencia del suelo. Importancia agronómica. Ing. Agr. (Dr.) Humberto Carlos Dalurzo	14 a 17 hs: Suelos afectados por sales. Efectos del halomorfismo en los suelos y en las plantas. Ing. Agr. (Dr.) Humberto Carlos Dalurzo
Miércoles 23/10/24	8 – 12 hs: Reacciones de superficie: adsorción e intercambio iónico. Dinámica y balance de los nutrientes en el suelo. Fertilidad. Ing. Agr. (Dr.) Nicolás I. Stahringer.	14 a 17 hs: Dinámica y Transformaciones de la materia orgánica del suelo. Balance. Evolución de la materia orgánica: mineralización y humificación. Fracciones lábiles. Efectos de la materia orgánica en la relación suelo – planta. Ing. Agr. (Dra.) Diana M. Toledo.
Jueves 24/10/24	8 – 12 hs: Coloquio integrador consistente en discusión de publicaciones de investigación.	15 a 18 hs: Raíces. Estructuras. Morfología y adaptaciones a diferentes condiciones de estrés edáfico. Ing. Agr. (Dra.) María Laura Vidoz.
Viernes 25/10/24	7.00 – 13 hs: Relación Suelo-planta. Trabajo de campo en la E.E.A. INTA Ctes (El Sombrerito). Ing. Agr. (M. Sc.) Federico A. Paredes.	15 – 17 hs: <i>Evaluación escrita.</i>

IV Bibliografía básica: previo al inicio del curso se indicará el material bibliográfico complementario.

- Álvarez, R., G. Rubio, C.R. Álvarez y R. Lavado. 2012. Fertilidad de suelos. Caracterización y manejo en la Región Pampeana. Editorial Facultad de Agronomía. FAUBA. 624 pp.
- Bauer, L.D., W.H. Gardner, y W.R. Gardner. 1991. Física de Suelos. Editorial UTEHA, México 529 pp.
- Behrends Kraemer, F., C.I. Chagas, M. Castiglioni, y M. Massobrio. 2023. Degradación de tierras con énfasis en la Región Pampeana: aportes para una gestión racional del uso agropecuario. Editorial Facultad de Agronomía. Universidad de Buenos Aires. 498 pp.
- Bohn, H.L., B.L. McNeal, y G.A. O'Connor. 1993, Química de Suelos. Editorial LIMUSA S.A. México 370 pp.

- Cisneros, J.M., A. Canteros Gutiérrez, J.G. Gonzalez, M. Reynero, A. Diez y L. Bergesio. 2012. UniRío Editora. 287 pp. Disponible en pdf.
- Echeverría, H. y F. García. 2015. Fertilidad de Suelos y Fertilización de Cultivos. IPNI. INTA Ediciones. Colección Investigación, Desarrollo e Innovación. 2º Edición. 904 pp.
- Fassbender H.W. y E. Bornemisza. 1987. Química de suelos con énfasis en suelos de América Latina. Editorial IICA. San José, Costa Rica. 420 pp.
- Giuffre, L. y S.E. Ratto. 2013. Agroecosistemas. Impacto ambiental y sustentabilidad. Editorial Facultad de Agronomía. FAUBA. 624 pp.
- Porta Casanellas, J., M. Lopez, Acevedo Reguerín, y C. Roquero de Laburu. 2010. Edafología para la agricultura y el medio ambiente. Ediciones Mundi-Prensa. Madrid España 807 pp.
- Prieto Martinez, H.E., J.J. Lucena e I. Bonilla. 2021. Relações Solo-Planta. Bases para nutrição e produção vegetal. Editora UFV. 3307 pp.
- Taleisnik, E. y R. Lavado. 2017. Ambientes Salinos y Alcalinos de la Argentina. Recursos y Aprovechamiento productivo. Universidad Católica de Córdoba. 570 pp.
- Wild, A. 1992. Condiciones del suelo y desarrollo de las plantas según Russell. Ediciones Mundi - Prensa. Madrid España 1045 pp.

V Modalidad e instrumentos de Evaluación:

Describir la modalidad de evaluación y requisitos de aprobación y promoción de la asignatura.

El día viernes 26 de noviembre, a la tarde, se realizará la evaluación escrita en un plazo de 2 horas. La calificación final del curso se corresponde al promedio de la nota del examen final, la de un seminario, la nota de una actividad práctica realizada con el programa Aquacrop y una nota de concepto resultante de la participación en clases, y otras actividades prácticas que se realicen. Para la aprobación se requiere como mínimo una calificación de seis (6) puntos sobre diez (10), cumplir con el 80% de la asistencia al curso (incluyendo la asistencia a la actividad sincrónica).