

PLANIFICACIÓN DE CURSO

Segundo Semestre académico 2025

I. ACTIVIDAD CURRICULAR Y CARGA HORARIA

Asignatura:	FERTILIDAD DE SUELOS	Código: AGR2302
Semestre de la Carrera:	IV SEMESTRE, segundo año	
Carrera:	Ingeniería Agronómica	
Escuela:	Ciencias Agroalimentarias, Animales y Ambientales	
Docente(s):	Prof. Dr. Dilier Olivera Vicedo	
Ayudante(s):		
Horario:	Jueves: 09:00—10:30—11:50—12:00—13:20	

Créditos SCT:	5
Carga horaria semestral ¹ :	150 horas
Carga horaria semanal:	9,4 horas

Tiempo de trabajo sincrónico semanal:	4,5 horas
Tiempo de trabajo asincrónico semanal:	4,9 horas

II. RESULTADOS U OBJETIVOS DE APRENDIZAJE ESPERADOS ESTE SEMESTRE

1)	Comprender, analizar y manejar de manera sostenible procesos biológicos, químicos, físicos que influyen en la fertilidad de los suelos y el estado nutritivo de los cultivos
2)	Conocer el origen y comportamiento de los elementos esenciales para la nutrición de los cultivos en el suelo y su relación con el crecimiento de las plantas
3)	Reconocer los principales síntomas de los desórdenes nutricionales de cultivos y elaborar propuestas de manejo con miras a la mejora de la producción y cuidado del medioambiente

¹ Considere que 1 crédito SCT equivale a 30 horas de trabajo total (presencial/sincrónico y autónomo/asincrónico) en el semestre.

III. UNIDADES, CONTENIDOS Y ACTIVIDADES

UNIDAD I: Interfaz suelo-planta y ciclos biogeoquímicos del C, N y P				
Semana	Contenidos	Actividades de enseñanza y aprendizaje		Actividades de evaluación diagnóstica, formativa y/o sumativa
		Tiempo sincrónico (4.5 hr)	Tiempo asincrónico (trabajo autónomo del o la estudiante). (4.9 hr)	
1 21-08-25	1. Presentación del programa/planificación e introducción al curso de fertilidad de suelos	Clase teórica 1.5 hr Discusión 0.5 hr Actividad práctica supervisada 2.5 hr	Lectura y selección de actividades grupales	Lectura y selección de grupos Sumativas Evaluación oral
2 28-08-25	2. Interfaz suelo-planta, Ciclos biogeoquímicos del Carbono	Clase teórica 1.5 hr Discusión 0.5 hr Actividad práctica supervisada 2.5 hr	Videos y análisis escrito	Análisis escrito formativa
3 04-09-25	3. Ciclos biogeoquímicos del Nitrógeno	Clase teórica 1.5 hr Discusión 1 Actividad práctica supervisada 2.5 hr	Guía de Ejercicios aplicación de fertilizantes.	Guía de Ejercicios Formativa y sumativa
4 11-09-25	4. Ciclos biogeoquímicos del Magnesio, Calcio y Azufre	Clase teórica 1.5 hr Discusión 1hr Actividad práctica supervisada 2.5 hr	Guía de Ejercicios	Guía de Ejercicios Formativa y sumativa I. Evaluación portafolio-proyecto.
5 18-09-25	Feriado			
6 25-09-25	5. Ciclos biogeoquímicos del Fósforo y Potasio	Clase teórica 1.5 hr Discusión 1 Actividad práctica supervisada 2.5 hr	Guía de Ejercicios	Guía de Ejercicios Formativa y sumativa
7 02-10-25	Primera prueba de cátedra	4.5 hr	Contenido correspondiente a la unidad 1.	Prueba de Cátedra I – Evaluación sumativa Integrativa

UNIDAD II: Interpretación y análisis de fertilidad de suelos				
Semana	Contenidos	Actividades de enseñanza y aprendizaje		Actividades de evaluación diagnóstica, formativa y/o sumativa
		Tiempo sincrónico	Tiempo asincrónico (trabajo autónomo del o la estudiante)	
8 09-10-25	6. Reacción del suelo y materia orgánica. Micronutrientes y Relación entre elementos en el suelo	4.5 hr Clase teórica/práctica	Fundamentos de la mineralización/descomposición de la materia orgánica y hojarasca en el suelo. pH y su relación con la fertilidad	Estudio de casos Lectura y selección de grupos Sumativas
9 16-10-25	Semana de Aprendizaje Autónomo y Autocuidado, Semestre 2025-2			
10 23-10-25	7. Aspectos fisiológicos de plantas de interés agronómico relacionados al estatus nutricional	Clase teórica 1.5 hr Discusión 1 Actividad práctica supervisada 2.5 hr	Evaluación de Síntomas visuales de deficiencias o excesos nutricionales	Actividad formativa. II. Evaluación sumativa portafolio-proyecto
11 30-10-25	8. Interpretación de un análisis de suelos/Evaluación del estado nutricional del suelo	Clase teórica 1.5 hr Discusión 1 Actividad práctica supervisada 2.5 hr	Interpretación de un análisis de suelos	Lectura y guía. Actividad formativa y sumativa.
12 06-11-25	Prueba de Cátedra II	4.5 hr	Contenido correspondiente a la unidad 2	Prueba de Cátedra II – Evaluación sumativa Integrativa

UNIDAD III: Manejo de fertilización				
Semana	Contenidos	Actividades de enseñanza y aprendizaje		Actividades de evaluación diagnóstica, formativa y/o sumativa
		Tiempo sincrónico	Tiempo asincrónico (trabajo autónomo del o la estudiante)	
13 13-11-25	11. Fertilización convencional: Principales productos y prácticas de manejo	Clase teórica 1.5 hr Discusión 1 hr Actividad práctica supervisada 2.5 hr	Lectura de manejo y cuidados en la aplicación de fertilizantes.	Evaluación portafolio-proyecto. sumativa
14 20-11-25	12. Manejo sustentable e impacto medioambiental de las prácticas de fertilización	Clase teórica 1.5 hr Discusión 1 hr Actividad práctica supervisada 2.5 hr	Lectura Características de materiales fertilizantes	Taller Trabajo Grupal, formativa
15 27-11-25	13. Práctica de campo (salida al terreno) por definir.	Actividad práctica supervisada 5.0 hr	3,8 caracterización y evaluación de la fertilidad del suelo	Actividad formativa y sumativa
16 04-12-25	Prueba de Cátedra III	4.5 hr	Contenido correspondiente a la unidad 3	Prueba de Cátedra II – Evaluación sumativa Integrativa
17 11-12-25	Examen final	4.5 hr	Examen integrador de los contenidos de la cátedra	Evaluación sumativa integrativa

IV. CONDICIONES Y POLÍTICAS DE EVALUACIÓN

El curso de Fertilidad de Suelos será evaluado mediante tres Pruebas de Cátedra (PC) escritas, que incluirán tanto preguntas de desarrollo como ejercicios de resolución de problemas. Además de actividades de evaluación acumulativas durante el semestre denominada **Portafolio**. Al final del semestre se realizará un examen integrador. La ponderación asignada a cada tipo de pregunta (PC) será informada de forma explícita en el enunciado de cada prueba. Las evaluaciones se realizarán en las fechas y horarios establecidos en la calendarización oficial del curso como se indica más adelante.

El promedio ponderado de las tres Pruebas de Cátedra representará el 70 % de la nota de presentación a examen final.

Pruebas de Cátedra (70%)

- Prueba de Cátedra 1 – 02 de octubre de 2025
- Prueba de Cátedra 2 – 06 de noviembre de 2025
- Prueba Cátedra 3 – 04 de diciembre de 2025

Portafolio (30%)

Las y los estudiantes desarrollarán actividades prácticas y teóricas que serán evaluadas a lo largo del semestre. Estas actividades conformarán un portafolio acumulativo que reflejará la aplicación de los contenidos abordados en clases, incluyendo ejercicios de cálculo y análisis científico/técnico. La evaluación se realizará mediante informes escritos y presentaciones orales.

Examen final: Al término del semestre se aplicará un examen final de carácter oral, integrador de los contenidos abordados durante el curso. Su rendición es obligatoria, salvo para aquellos estudiantes que queden eximidos de esta instancia. Estarán eximidos del examen final quienes hayan obtenido un promedio ponderado igual o superior a 5,0 en las Pruebas de Cátedra y no presenten calificaciones inferiores a 4,0 en ninguna de ellas (PC1, PC2 y PC3). En estos casos, se conservará como nota de presentación el promedio obtenido. La calificación del examen final podrá, además, ser utilizada como prueba recuperativa para reemplazar la nota de una Prueba de Cátedra, siempre que exista una justificación debidamente acreditada conforme al Reglamento de Pregrado vigente.

Asistencia:

Para aprobar el curso, se exige un mínimo de 70 % de asistencia a todos los tipos de modalidades de clases desarrolladas durante el semestre, conforme al Artículo 46 del Reglamento de Pregrado de la Universidad de O'Higgins (UOH). La inasistencia a evaluaciones deberá ser debidamente justificada, según lo establecido en el Artículo 44 del mismo reglamento. Asimismo, cada estudiante deberá velar por el cumplimiento de las normas de buena conducta, conforme a lo dispuesto en el Artículo 7, incisos b, c, e y g; y en el Artículo 14, incisos a, c y d, del Reglamento Estudiantil de la UOH. Si no se presenta la justificación a la inasistencia de una evaluación según los plazos establecidos, se calificará automáticamente con la nota mínima (1,0). Como se menciona anteriormente, para aquellos casos de inasistencia justificada por las vías establecidas a una prueba de cátedra, la/el/le estudiante deberá rendir el examen, que será integrador de todos los contenidos abordados.

***Observaciones:**

El rendimiento académico de los estudiantes será expresado en la escala de notas de 1,0 a 7,0 hasta con un decimal de aproximación. Las centésimas inferiores al dígito 5 no afectarán a la décima. Las centésimas iguales o superiores al dígito 5, se aproximarán a la décima superior. La nota mínima de aprobación será 4,0, con exigencia de un 60%.

V. BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS OBLIGATORIOS

Hirzel, J. 2014. Diagnóstico nutricional y principios de fertilización en frutales y vides. Segunda edición aumentada y corregida. Libros INIA N° 31, 2014. ISBN 978- 956-70-1633-4.

Lesur, S. 2014. Manual de fertilidad del suelo agrícola: una guía paso a paso. ISBN 978-607-17- 2005-4. Trillas. México.

Havlin, J.L., Beaton, J.D., Tisdale, S.L. and Nelson, W.L. 2016. Soil fertility and fertilizers. An introduction to nutrient management, 8th Ed. Prentice Hall, N.J. USA. 515 p. ISBN 978-0-13- 503373-9.

Razeto., B. 2009. Symptoms of nutrient imbalances in fruit trees. SQM.

Valdés Fabres, J.A., Palma Mendoza, J.F. 2017. Características nutricionales y edáficas de principales frutales de Chile. SQM.

VI. BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS COMPLEMENTARIOS

Benton, J. 2012. Plant nutrition and soil fertility manual. 2nd Ed. CRC Press ISBN 978- 1-13- 841604-8.

Moreno, A. 2007. Elementos nutritivos, asimilación, funciones, toxicidad e indisponibilidad en los suelos. Libros en red. 104 p. 978-1597543057