



Facultad de Ingenierías y Ciencias Agropecuarias  
Ingeniería Agroindustrial  
IAI595 Tecnología de Abonos y Fertilizantes  
Período 2018-2

**A. Identificación**

Número de sesiones: 48

Número total de horas de aprendizaje: 48 h presenciales + 72 h de trabajo autónomo = 120 h.

Docente: Evelin Tamayo Gutiérrez. M.Sc.

Correo electrónico del docente (Udlanet): e.tamayo@udlanet.ec

Coordinador: María Raquel Meléndez

Campus: Queri

Pre-requisito: Bioquímica

Co-requisito:

Paralelo: 3

**B. Descripción del curso**

La asignatura de Tecnología de Abonos y Fertilizantes permitirá al estudiante conocer los fundamentos de la nutrición vegetal y preparar un plan de fertilización con el fin de obtener una producción rentable y de calidad de manera sustentable, que serán utilizadas como materia prima a los procesos agroindustriales; mediante clases teóricas y prácticas de campo.

**C. Resultados de aprendizaje (RdA) del curso**

1. Relaciona los fundamentos de los macro y micronutrientes y su efecto en la nutrición vegetal
2. Aplica los fundamentos de la nutrición vegetal a través de la formulación de abonos y fertilizantes.

**D. Sistema y mecanismos de evaluación**

De acuerdo al Modelo Educativo de la UDLA la evaluación busca evidenciar el logro de los resultados de aprendizaje institucionales, de cada carrera y de cada asignatura, a través de mecanismos de evaluación (MdE). Por lo tanto la evaluación debe ser continua, formativa y sumativa. La UDLA estipula la siguiente distribución porcentual para los reportes de evaluaciones previstas en cada semestre de acuerdo al calendario académico:

Componentes		Porcentaje (%)	Puntuación
PROGRESO 1		25	Total 10
Participación en clase	Talleres colaborativos	1,25	0,50
	Participación individual	1,25	0,50
Portafolio de tareas	Avance del proyecto	3,75	1,50
	Deberes y ejercicios	3,75	1,50
Evaluación continua	Controles (cuestionarios)	2,5	1,00
	Evaluación escrita progreso 1	12,5	5,00

Componentes		Porcentaje (%)	Puntuación
PROGRESO 2		35	Total 10
Participación en clase	Talleres colaborativos	1,75	0,50
	Participación individual	1,75	0,50
Portafolio de tareas	Avance del proyecto	8,75	2,50
	Deberes, informes de salida de campo	5,25	1,50
Evaluación continua	Controles (cuestionarios)	3,5	1,00
	Evaluación escrita progreso 2	14	4,00

Componentes		Porcentaje (%)	Puntuación
PROGRESO 3		40	Total 10
Participación en clase	Talleres colaborativos	2	0,50
	Participación individual	2	0,50
Portafolio de tareas	Talleres, informes de salida de campo	4	1
	Deberes y ejercicios	6	1,50
Evaluación continua	Presentación oral y escrita del proyecto final	20	5
	Evaluación escrita progreso 3	6	1,50

### E. Asistencia

Al finalizar el curso habrá un examen de recuperación para los estudiantes que, habiendo cumplido con más del 80% de asistencia presencial a clases, deseen reemplazar la nota de un examen anterior (ningún otro tipo de evaluación). Este examen debe integrar todos los conocimientos estudiados durante el periodo académico, por lo que será de alta exigencia y el estudiante necesitará prepararse con rigurosidad. La nota de este examen reemplazará a la del examen que sustituye. Recordar que para rendir el EXAMEN DE RECUPERACIÓN, es requisito que el estudiante haya asistido por lo menos al 80% del total de las sesiones programadas de la materia.

### F. Metodología del curso

Conforme al modelo educativo de la Udla, centrado principalmente en el estudiante, se privilegia una metodología con enfoque constructivista a través de la participación constante, el trabajo colaborativo y la permanente vinculación entre la teoría y la práctica en contextos nacionales e internacionales.

De acuerdo con la naturaleza del curso, sus contenidos serán desarrollados en diferentes niveles de aprendizaje desde la adquisición de conocimientos básicos, su aplicación, análisis, síntesis y evaluación a través de actividades diseñadas para mejorar su aprendizaje; se trabajará con casos de estudio y con un proyecto final donde se desarrollará de las diferentes temáticas del curso.

Adicionalmente, se utilizarán las siguientes estrategias:

- Análisis de casos
- Prácticas de laboratorio
- Trabajo colaborativo
- Salidas de campo
- Lecturas técnicas
- Aprendizaje basado en Proyectos



## G. Planificación alineada a los RdA

Unidad o Tema	fechas	RDA 1:	RDA 2:
<b><i>La fertilidad del suelo</i></b>		Relaciona los fundamentos de los macro y micronutrientes y su efecto en la nutrición vegetal	Aplica los fundamentos de la nutrición vegetal a través de la formulación de abonos y fertilizantes.
<b>Actividades</b>	Semanas 1 - 2	x	
Introducción y presentación del sílabo Explicación por parte del docente de los temas: La Fertilidad del suelo. Importancia de los suelos con potencial agrícola del Ecuador. Génesis y Mapeo de los suelos (Ecuador) Importancia de la nutrición vegetal en los cultivos.			
<b>Lecturas</b>			
Fuentes J (1999). El suelo y los fertilizantes. Madrid, España: Ediciones Mundi Prensa p 123-135			
<b>Evaluaciones</b>	Semana 3-4	x	
Presentación del trabajo escrito sobre potencial agrícola del Ecuador. Mapas conceptuales de los temas tratados			
<b><i>Nutrición vegetal</i></b>			
<b>Actividades</b>			



Macro y micronutrientes y sus efectos Deficiencias y toxicidad de minerales Análisis físico químico del suelo Salida de campo			
<b>Lecturas</b>			
Fuentes J (1999). El suelo y los fertilizantes. Madrid, España: Ediciones Mundi Prensa p 91-96			
<b>Evaluaciones</b>			
Informe de salida de campo. Presentación del trabajo sobre deficiencias de nutrientes en plantas Ejercicios de cálculos de fertilizantes			
<b>Evaluaciones</b>	<b>Semana 5</b>		
<b>Evaluación escrita Progreso 1</b>			
<b>Planes de nutrición en los cultivos</b>			
<b>Actividades</b>			
Fuentes y tipos de fertilizantes y abonos Fundamentos de las Enmiendas Extracción de nutrientes en los cultivos.			
<b>Lecturas</b>	Semana 6-8	x	x
Cadahía, C. (2005)Fertirrigación Cultivos hortícolas, frutales y ornamentales. Madrid. España: Ediciones Mundi-Prensa p104-131			
<b>Evaluaciones</b>			
Tareas sobre cálculos de fertilización Evaluación del avance del proyecto grupal			
<b>Análisis económico de un plan de fertilización</b>	Semana 9	x	x



<b>Actividades</b>			
Costos de un sistema de fertilización aplicado a un cultivo.			
<b>Lecturas</b>			
Cadahía, C. (2005)Fertirrigación Cultivos hortícolas, frutales y ornamentales. Madrid. España: Ediciones Mundi-Prensa p 135-181			
<b>Evaluaciones</b>			
Consulta sobre fertilizantes disponibles en el mercado			
<b>Permacultura</b>			
<b>Actividades</b>			
Principios y diseño de permacultura Beneficios económicos y ambientales de la permacultura Salida de campo	Semana 10		x
<b>Evaluaciones</b>			
Exposiciones grupales sobre el tema tratado Informe de salida de campo de acuerdo al formato propuesto			
<b>Evaluaciones</b>	<b>Semana 11</b>		
<b>Evaluación escrita Progreso 2</b>			
<b>Elaboración de abonos</b>			
<b>Actividades</b>			
Uso y manejo de fuentes de origen vegetal, animal y orgánico	Semana12-13		x
<b>Evaluaciones</b>			
Presentación oral y escrita de la propuesta de elaboración de abonos			
<b>Extensión Rural</b>	Semana14-15		x

*udla*

<b>Actividades</b>			
Introducción y bases de la extensión rural Visitas y capacitación a productores agrícolas Salida de campo			
<b>Evaluaciones</b>			
Presentación oral y escrita del proyecto final			
<b>Evaluaciones</b>	<b>Semana 16</b>		
<b>Evaluación escrita Progreso 3</b>			

## **H. Normas y procedimientos para el aula**

- El estudiante deberá respetar el código de comportamiento y ética de la UDLA, y actuar acorde a él.
- El estudiante tendrá 5 minutos luego del inicio de la clase para ingresar al aula, luego de los cuales se cerrará la puerta y no se podrá ingresar.
- Las tareas tendrán una fecha límite de entrega, prevista con anticipación, luego de la cual el sistema no permitirá la recepción extemporánea bajo ningún concepto, y será calificada con 1,1.
- Las tareas en clase y pruebas de control que no se las realice por inasistencia del estudiante, salvo aquellas que sean justificadas de manera escrita por el o la coordinadora de la carrera, no podrá ser recuperada y tendrá una calificación de 1,1.
- En caso de deshonestidad académica durante los exámenes y pruebas, será retirada la evaluación y tendrá una calificación de 1,0, sin opción a acceder a ningún tipo de recuperación.

## **I. Referencias**

### **1. Principales.**

Villalobos, F. (2009). Fitotecnia: bases y tecnologías de la producción agrícola. Madrid. España. Mundiprensa

### **2. Complementarias.**

Fuentes J (1999). El suelo y los fertilizantes. Madrid, España: Ediciones Mundi Prensa

Cadahía, C. (2005) Fertirrigación Cultivos hortícolas, frutales y ornamentales. Madrid. España: Ediciones Mundi-Prensa

## **J. Perfil del docente**

**Evelin Tamayo, Ingeniera Agropecuaria con experiencia en cultivos con certificación orgánica, manejo de animales menores y granjas integrales. Experiencia en gestión de talento humano y manejo de personal: Nómina, IESS, SRI. Magister en Gestión de Proyectos Socio Productivos, con experiencia en elaboración, evaluación e implementación de proyectos agropecuarios con fondos no reembolsables de cooperación internacional. Extensión rural e implementación de proyectos en comunidades indígenas y colonas de la región amazónica y zonas de influencia de la explotación petrolera. Docente de la Universidad de las Américas, Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias desde el año 2012, impartiendo materias básicas, así como de especialización, con enfoque humano y técnico. Desarrollo de sílabos por competencias; seguimiento a graduados. Candidata a Doctora en Ingeniería Industrial de la Universidad Nacional San Marcos de Lima, llevando a cabo investigación en desarrollo de materiales biodegradables reemplazantes al poliestireno expandido en base a subproductos agroindustriales.**  
**Oficina: Sala 3 de profesores (bloque 4 planta alta). Teléfono 3981000 extensión 789**

**Se atenderá al estudiante en horas programadas y publicadas en el horario del docente de atención al estudiante y tutorías.**