

Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias
Carrera en Ingeniería Agroindustrial y Alimentos
Código del curso IAI890 - Asignatura Tecnología de Madera y Papel
Período 2016-1

1. Identificación

Número de sesiones: 32

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

Créditos – malla actual: 3

Profesor: Evelin Alexandra Tamayo Gutiérrez

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

Coordinador: María Raquel Meléndez

Campus: Queri

Pre-requisito:

Co-requisito:

Paralelo: 1

Tipo de asignatura:

Optativa	
Obligatoria	X
Práctica	

Organización curricular:

Unidad 1: Formación Básica	
Unidad 2: Formación Profesional	X
Unidad 3: Titulación	

Campo de formación:

Campo de formación				
Fundamentos teóricos	Praxis Profesional	Epistemología y metodología de la investigación	Integración de saberes, contextos y cultura	Comunicación y lenguajes
	X			

2. Descripción del curso

La asignatura abordará temas relacionados con los recursos forestales, desarrollo de plantaciones ambientalmente sostenibles y sustentables, desarrollo de productos forestales maderables y no maderables, sistemas de producción agroforestales, silvo-pastoriles, reforestación y deforestación, con la finalidad de contribuir en la formación integral del ingeniero agroindustrial.

3. Objetivo del curso

Aplicar los conocimientos de la tecnología de la madera y papel a nivel industrial y energético, empleando su criterio técnico en los temas de producción sustentable y sostenible, contaminación, deforestación y conservación ambiental.

4. Resultados de aprendizaje deseados al finalizar el curso

Resultados de aprendizaje (RdA)	RdA perfil de egreso de carrera	Nivel de desarrollo (carrera)
1. Identifica especies vegetales con potencial industrial.	1. Diseña, gestiona e implementa programas de seguridad e higiene industrial, para optimizar los procesos agroindustriales.	Inicial () Medio (X) Final ()
2. Aplica la tecnología de procesos, equipos, maquinaria y materiales para la transformación de fibras vegetales como materia principal	2. Formula nuevos productos y procesos agroindustriales tanto alimentarios como no alimentarios	Inicial () Medio (X) Final ()

5. Sistema de evaluación

De acuerdo al Modelo Educativo de la UDLA la evaluación busca evidenciar el logro de los resultados de aprendizaje (RdA) enunciados en cada carrera y asignatura, a través de mecanismos de evaluación (MdE). Por lo tanto la evaluación será 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:

• Reporte de progreso 1	35%
Sub componentes	
Examen (recuperables)	17.5%
Proyecto	8.25%
Controles	8.25 %
• Reporte de progreso 2	35%
Sub componentes	
Examen (recuperables)	17,5%
Proyecto	8.25%
Controles	8.25%
• Evaluación final	30%
Sub componentes	
Examen (recuperables)	10%
Proyecto	10%
Controles	10%

Se usará la rúbrica basada en criterios para la evaluación y retroalimentación, que será entregada al estudiante previamente para que tenga claras indicaciones de cómo va a ser evaluado.

Cada progreso tendrá un proyecto de desarrollo grupal, el mismo que tendrá relación con la materia que se impartirá.

Los controles corresponderán a tareas en clase, deberes y lecciones.

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 integra 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. No se podrá sustituir la nota de un examen previo en el que el estudiante haya sido sancionado por una falta grave, como copia o deshonestidad académica.

6. Metodología del curso y de mecanismos de evaluación.

La asignatura se impartirá mediante clases teórico-prácticas, 3 sesiones en la semana. 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.

El curso será evaluado de la siguiente manera:

• Reporte de progreso 1

Examen: El estudiante presentará una evaluación de conocimientos como aporte para el Progreso I,

Proyecto: De manera grupal, los estudiantes trabajarán en el diseño de un proyecto. El desarrollo del mismo acorde al avance de la materia impartida será calificado durante cada uno de los progresos.

Tema del proyecto:

- Viveros forestales

Controles: Los controles corresponderán a tareas en clase, deberes y lecciones

• Reporte de progreso 2

Examen: El estudiante presentará una evaluación de conocimientos como aporte para el Progreso 2.

Proyecto: De manera grupal, los estudiantes trabajarán en el diseño de un proyecto. El desarrollo del mismo acorde al avance de la materia impartida será calificado durante cada uno de los progresos.

Temas del proyecto:

- Procesamientos de la madera

Controles: Los controles corresponderán a tareas en clase, deberes y lecciones.

• Evaluación final

Examen: El estudiante presentará una evaluación de conocimientos como aporte para la evaluación final

Proyecto: La calificación estará dada de acuerdo al correcto avance de la propuesta.

Temas del proyecto:

- Producción de aglomerados y resinas impermeables

Controles: Los controles corresponderán a tareas en clase, deberes y lecciones

Cada progreso tendrá una calificación total de 10 puntos, la cual se hará relación al porcentaje propuesto.

Cada trabajo será evaluado en base a una rúbrica de evaluación que será presentado a los estudiantes y expuesta en el aula virtual

Escenarios de aprendizaje de las metodologías y mecanismos de evaluación:

a. Escenario de aprendizaje presencial

La asignatura se impartirá mediante clases teórico prácticas con sesiones de una hora de duración, 3 sesiones en la semana. 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 utilizarán las siguientes estrategias metodológicas:

- Clase magistral
- Método Socrático
- Mapas Mentales
- Trabajo Colaborativo
- Estudio de Caso
- Presentaciones orales

b. Escenario de aprendizaje virtual.

El estudiante podrá usar las herramientas (actividades y recursos) disponibles en el aula virtual como apoyo para su aprendizaje autónomo. Este medio servirá para la interacción del estudiante con el tutor de la materia y con sus compañeros.

Todas las actividades y tareas deberán ser subidas al aula virtual como respaldo de sus calificaciones.

c. Escenario de aprendizaje autónomo

El estudiante reforzará los conocimientos adquiridos y ligará los mismos con el conocimiento previo al elaborar los trabajos (mapas mentales, matrices comparativas, estudios de caso, entre otros) diseñados en cada temática de estudio y orientados al desarrollo de capacidades para el aprendizaje del estudiante.

7. Temas y subtemas del curso

Resultados de Aprendizaje Rda.	Temas	Subtemas
Identifica especies vegetales con potencial industrial.	Introducción a conceptos de producción forestal, madera y tecnología del papel	1.1 Importancia del recurso forestal. 1.2 Dendrología de especies forestales.
	Plantaciones forestales	2.1 Viveros forestales.

		2.2 Plantación forestal intensiva.
Aplica la tecnología de procesos, equipos, maquinaria y materiales para la transformación de fibras vegetales como materia principal.	Productos Forestales Maderables	<p>3.1 Propiedades generales de la madera.</p> <p>3.2 Procesamiento primario de la madera</p> <p>3.3 Industria del tablero: contrachapado, de partículas y de fibras.</p>
	Productos Forestales No Maderables	<p>4.1 Bonos de carbono</p> <p>4.2 Resinas, látex, fibras.</p> <p>4.3 Celulosa</p> <p>4.4 Fabricación y reciclaje del papel</p>

8. Planificación secuencial del curso

#RDA	Tema	Subtemas	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/fecha de entrega
Semana 1,2 y 3					
1	Introducción a conceptos de producción forestal, madera y tecnología del papel	1.1	Importancia del recurso forestal	(1)Clase magistral (1)Trabajo colaborativo (1)Retroalimentación de los temas tratados.	Memorias de las exposiciones* grupales: a. Tipos de bosque b. El recurso forestal en Ecuador c. Patrimonio Forestal del Estado Fecha de entrega: Clase siguiente al envío de la tarea.
		1.2	Dendrología de especies forestales.	(2)Búsqueda de información y preparación de exposiciones grupales en los temas propuestos: a. Descripción dendrológica de especies forestales de importancia maderera del Ecuador.	Memorias de las exposiciones*: Descripción dendrológica de especies forestales de importancia maderera del Ecuador. Fecha de entrega: Clase siguiente al envío de la tarea.

#RDA	Tema	Subtemas	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/fecha de entrega
Semana 4 a 9					
1,2	Plantaciones forestales	2.1	Reproducción de especies forestales en viveros: <		

						Lección sobre la unidad* Fecha de entrega: Finalizado el estudio de la unidad
#RDA	Tema	Subtemas	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/fecha de entrega	
Semana 10 a 12						
1,2	Productos Forestales Maderables	3.1	Propiedades generales de la madera:	(1) Clase magistral (1) Análisis de caso (1) Trabajo colaborativo (exposiciones) (1) Salida de campo (2) Elaboración de matriz comparativa acerca de las propiedades físicas y mecánicas de la madera.		Matriz comparativa acerca de las propiedades físicas y mecánicas de la madera*. Fecha de entrega: Clase siguiente al envío de la tarea.
		3.2	Procesamiento primario de la madera			Matriz comparativa de características de las especies maderables.* Fecha de entrega: Clase siguiente al envío de la tarea.
		3.3	Industria del tablero: contrachapado, de partículas y de fibras. Normas INEN			Mapa mental sobre las normas INEN* Elaboración de aglomerado.* Fecha de entrega: Clase siguiente al envío de la tarea. Informe de salida de campo*

						<p>Proyecto tratamiento primario de la madera (8,75%)</p> <p>Fecha de entrega: Clase siguiente al envío de la tarea.</p> <p>* Corresponden a controles y serán promediados dentro del 8,75% de ponderación</p> <p>Examen escrito progreso 2 (17,5%)</p>
#RDA	Tema	Subtemas		Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/fecha de entrega
Semana 13 a 16						
2	Productos Forestales No Maderables	4.1	Bonos de carbono	(1)Clase magistral (1)Análisis de caso (1)Retroalimentación de los temas tratados (1)Debates (1) Examen	(2)Investigación sobre el tema tratado	Conclusiones de la consulta* Fecha de entrega: Clase siguiente al envío de la tarea.
		4.2	Resinas, látex.		(2)Búsqueda de información y preparación de exposiciones grupales en los temas: Resinas, látex, fibras.	Trabajos escritos: memorias de la exposición grupal* Fecha de entrega: Finalizado el estudio de la unidad
		4.3	Fibras y celulosa		(2)Análisis del video sobre: - Producción de celulosa y su uso industrial	Informe de la práctica de obtención de celulosa. * Fecha de entrega: Clase siguiente al envío de la tarea.

		4.4	Fabricación y reciclaje del papel		(2) Práctica de obtención de fibra y celulosa, y elaboración de papel a partir de materiales no forestales.	<p>Elaboración de aglomerados con resinas impermeables (10%)</p> <p>Examen escrito progreso 3 (10%)</p> <p>Fecha de entrega: Clase siguiente al envío de la tarea.</p> <p>* Corresponden a controles y serán promediados dentro del 10% de ponderación</p>
--	--	-----	-----------------------------------	--	---	--

9. 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 para llegar a la clase, luego de los cuales se cerrará la puerta y no se podrá ingresar.
- Se prohíbe comer durante las horas de clase, en caso contrario tendrá que salir del aula.
- 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.

10. Referencias bibliográficas

Principales.

Arias, E. (2010). Aprovechamiento de recursos forestales en el Ecuador y decomisos e infracciones. Quito. Ecuador: Ministerio del Ambiente.

Durán F. (2008). Manual práctico de reforestación. Bogotá. Colombia: Grupo Latino.

Referencias complementarias.

Vignote, S. (2005). Tecnología de la madera. Madrid. España: Mundi Prensa.

Trujillo, E. (2007). Guía de reforestación. Bogotá. Colombia: El semillero.

Ministerio del Ambiente (2011) Informe técnico: descripción de las cadenas productivas de la madera en el Ecuador. Quito. Ecuador: MAE

11. Perfil del docente

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. 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. Docente de la Universidad de las Américas, Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias, impartiendo materias básicas, así como de especialización, con enfoque humano y técnico. Desarrollo de sílabos por competencias; seguimiento a graduados. Estudiante de Doctorado en Ingeniería Industrial en 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.

Contacto: e.tamayo@udlanet.ec

Oficina: Sala 3 de profesores (bloque 4 planta alta). Teléfono 3970000 extensión 789

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