

Facultad de Ingeniería y Ciencias Agropecuarias
Ingeniería en Biotecnología
Código del curso IBT302 Asignatura Biotecnología y Emprendimiento

Período 2016-1

1. Identificación

Número de sesiones: 16

Número total de horas de aprendizaje: 40 h = 16 h presenciales + 24 h de trabajo autónomo.

Créditos – malla actual: 1.5

Profesor: Dra. Alina Aguirre

Correo electrónico del docente (Udlanet): al.aguirre@udlanet.e.c

Coordinador: Vivian Morera

Campus: Queri

Pre-requisito: AEA111

Co-requisito: Ninguno

Paralelo:

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

En este curso se estudian modelos y oportunidades de negocio relacionados con la biotecnología. Se desarrollan y potencializan conductas de comportamiento que los emprendedores requieren para llevar con éxito cualquier proyecto personal o profesional.

3. Objetivo del curso

Diseñar modelos de negocios biotecnológicos, con una actitud emprendedora, a través de la aplicación de herramientas empresariales, y el desarrollo de cualidades de creatividad y pensamiento estratégico.

4. Resultados de aprendizaje deseados al finalizar el curso (*Sílabo maestro*)

Resultados de aprendizaje (RdA)	RdA perfil de egreso de carrera	Nivel de desarrollo (carrera)
1. Propone negocios biotecnológicos enfocados a la realidad nacional, empleando las metodologías y herramientas necesarias para la creación y administración de una empresa	Emprende negocios biotecnológicos utilizando bases de gestión administrativa, con fundamentos técnicos, legales y demostrando compromiso social y ambiental.	Inicial () Medio () Final (X)

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 debe ser continua, formativa y sumativa.

Cada Progreso tendrá como componentes un examen conceptual, trabajos individuales como lecturas, análisis de casos y consultas, trabajos grupales como exposiciones y entrevistas. El trabajo final será una propuesta biotecnológica que cierre todo el proceso de la materia.

Al finalizar el curso habrá un examen de recuperación para los estudiantes que deseen reemplazar la nota de un examen anterior (ningún otro tipo de evaluación). Este examen es de carácter complejo y de alta exigencia, por lo que el estudiante necesita prepararse con rigurosidad. La nota de este examen reemplazará a la del examen que sustituye. 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.

Asistencia: Es obligatorio tomar asistencia en cada sesión de clase.

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%
 Reporte de progreso 2: 35%
 Evaluación final: 30%

6. Metodología del curso y de mecanismos de evaluación.

El curso tendrá la siguiente metodología de trabajo:

Reporte de progreso 1	35%
Evaluaciones conceptuales	10 %
Trabajos grupales	10%
Evaluación Progreso 1	15%

Reporte de progreso 2	35%
Evaluaciones conceptuales	10 %
Trabajos grupales	10%
Evaluación Progreso 2	15%

Evaluación final	30%
Proyectos	15%
Evaluación final	15%

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. 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.

Los mecanismos de evaluación que se emplearán en cada escenario de aprendizaje son los siguientes:

- 6.1. **Escenario de aprendizaje presencial.**
Seminarios evaluativos, preguntas evaluativas, salidas de campo.
- 6.2. **Escenario de aprendizaje virtual.**
Lecturas, revisiones bibliográficas, videos.
- 6.3. **Escenario de aprendizaje autónomo.**
Análisis de material bibliográfico, búsqueda de información, elaboración de trabajos, exposiciones.
- 6.4. **Escenario de aprendizaje presencial.**
Trabajos grupales, preguntas evaluativas, salidas de campo.
- 6.5. **Escenario de aprendizaje virtual.**

Lecturas, revisiones bibliográficas, videos.

6.6. **Escenario de aprendizaje autónomo.**

Análisis de material bibliográfico, búsqueda de información, elaboración de trabajos, exposiciones, elaboración de proyectos.

7. Temas y subtemas del curso

RdA	Temas	Subtemas
Propone negocios biotecnológicos enfocados a la realidad nacional, empleando las metodologías y herramientas necesarias para la creación y administración de una empresa	1.Situación de la Biotecnología en el Ecuador	1.1 Generalidades e Introducción a la Gestión en Biotecnología. 1.2 Situación Económica del país y panorama nacional para el emprendimiento Biotecnológico 1.3 Situación Política y Legal del Ecuador enfocada en el desarrollo de la Biotecnología 1.4 Percepción pública de la Biotecnología 1.5 Aspectos internacionales de la Biotecnología.
Propone negocios biotecnológicos enfocados a la realidad nacional, empleando las metodologías y herramientas necesarias para la creación y administración de una empresa	2.Negocios biotecnológicos	2.1 Bienes y Servicios derivados de la Biotecnología y propiedad Intelectual 2.2 Negocios Biotecnológicos. Análisis del contexto de casos de emprendimiento exitosos. 2.3 Análisis de las Oportunidades para nuevos Negocios Biotecnológicos.
Propone negocios biotecnológicos enfocados a la realidad nacional, empleando las metodologías y herramientas necesarias para la creación y administración de una empresa.	3.Emprendimiento Empresarial	3.1 Etapas de la creación de una empresa 3.2 Evaluación de ideas empresariales 3.3 Comportamiento Emprendedor 3.4 Emprendedores Exitosos
Propone negocios biotecnológicos enfocados a la	4.Creatividad e I+D+i	4.1 Creatividad e I+D+i 4.2 Pensamiento Innovador 4.3 Gestión de la Innovación

realidad nacional, empleando las metodologías y herramientas necesarias para la creación y administración de una empresa		4.4 Plan de Innovación Empresarial 4.5 Gestión de Proyectos de Innovación
--	--	--

8. Planificación secuencial del curso Presencial (P), Virtual (V)

Semana 1-4.					
# R d A	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/cla se	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Pro ducto/ fecha de entrega
1	1. Situación de la Biotecnología en el Ecuador	<p>1.1 Generalidades e Introducción a la Gestión en Biotecnología.</p> <p>1.2 Situación Económica del país y panorama nacional para el emprendimiento Biotecnológico</p> <p>1.3 Situación Política y Legal del Ecuador enfocada en el desarrollo de la Biotecnología</p> <p>1.4 Percepción pública de la Biotecnología</p> <p>1.5 Aspectos internacionales de la Biotecnología.</p>	<p>Discusión sobre el pensamiento estratégico (P)</p> <p>Presentación sobre la situación económica del país (P).</p> <p>Ensayo sobre la situación política y legal del país(V)</p> <p>Presentación sobre la percepción pública de la Biotecnología (P)</p> <p>Ensayo sobre la situación de la Biotecnología a nivel internacional (V)</p>	<p>Análisis de estrategias utilizadas por emprendedores (V): (Lecturas sugeridas de Jaramillo. 2003; Heller L, 2010)</p> <p>Investigación de indicadores económicos relevantes para el emprendimiento.(V)</p> <p>Consolidación y análisis sobre la situación política nacional Pros y Contras.(V)</p> <p>Análisis de la percepción pública de la Biotecnología en el país.(V)</p> <p>Consulta sobre las Biotecnologías aplicables al país. (Lectura de Bisang et al. 2009)(V)</p>	<p>Preparar presentaciones cortas. Dos presentaciones por sesión. Fecha de presentación: 23-27 marzo (Rúbrica)</p> <p>Preparar presentaciones cortas. Dos presentaciones por sesión. Fecha de presentación: 23-27 marzo (Rúbrica)</p> <p>Collage situación política. Fecha de presentación: 06-10-abril (Rúbrica)</p> <p>Consulta Fecha de</p>

					presentación: 06-10-abril (Rúbrica)
Semana 5-8					
# R d A	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/ clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
1	2.Negocios biotecnológicos	<p>2.1 Bienes y Servicios derivados de la Biotecnología y propiedad Intelectual.</p> <p>2.2 Negocios Biotecnológicos.</p> <p>2.3 Análisis del contexto de casos de emprendimiento exitosos.</p> <p>2.4 Análisis de las Oportunidades para nuevos Negocios Biotecnológicos.</p>	<p>Discusión sobre bienes servicios y propiedad intelectual derivados de la Biotecnología(P)</p> <p>Presentación sobre casos de emprendimiento Biotecnológicos exitosos en el mundo.(P)</p> <p>Presentación sobre nuevas oportunidades de negocios Biotecnológicos(P)</p>	<p>Diseña y propone productos o servicios biotecnológicos para diferentes áreas y relaciona con el concepto de patentes (lectura del artículo : BlindTechnology Transfer orTechnologicalKnowledgeLeakage: a Case Study from the South file:///C:/Users/DELL/Downloads/856-1709-1-PB.pdf)(V)</p> <p>Analiza casos de emprendimiento exitosos locales y su proyección en el contexto mundial(V)</p> <p>Analiza las oportunidades para nuevos negocios biotecnológicos en el país (Utiliza datos e información oficial pública del Ecuador)(V)</p>	<p>Presentación de ensayo escrito Fecha de presentación máxima: 13-17-abril (Rúbrica)</p> <p>Presentación de un reporte grupal sobre el estudio de caso. Fecha de presentación: 13-17-abril (Rúbrica)</p> <p>Presentación de las fichas técnicas (1 por grupo) Fecha máxima de envío: 20-24 abril. (Rúbrica)</p>
Semana 9-12					
# R d A	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/ clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
1	3.Emprendimiento Empresarial	<p>3.1 Etapas de la creación de una empresa.</p> <p>3.2 Evaluación de ideas empresariales.</p> <p>3.3 Comportamiento</p>	<p>Analiza las etapas de la creación de una empresa. (P)</p> <p>Evaluación de ideas empresariales (P)</p>	<p>Analiza la viabilidad actual de las etapas de creación. (revisión de manuales How-to de www.entrepreneur.com). Revisa capítulo 1 de Contreras, R</p>	<p>Presentación de ensayo escrito Fecha de presentación: 5-8 mayo (Rúbrica)</p> <p>Presenta ejercicio de evaluación de ideas empresariales.</p>

		Emprendedor. 3.4 Emprendedores Exitosos	Comportamiento Emprendedor (P) Emprendedores Exitosos(P)	(2010) (V) Aplica metodologías para la evaluación de ideas (V) Observa las actitudes utilizadas por otros emprendedores (Utiliza TED talks) (V) Analiza las experiencias de los emprendedores más exitosos (Utiliza Revista Líderes)(V)	Fecha de presentación: 5-8 mayo (Rúbrica) Realiza presentación corta de caso en grupo Fecha de presentación: 12 -15 mayo (Rúbrica). Realiza presentación corta de caso en grupo Fecha de presentación: 19 - 22 mayo (Rúbrica).
Semana 13-16					
# R d A	Tema	Sub tema	Actividad/ metodología/clase	Tarea/ trabajo autónomo	MdE/Producto/ fecha de entrega
1	4.Creatividad e I+D+i	4.1 Creatividad e I+D+i. 4.2 Pensamiento Innovador. 4.3 Gestión de la Innovación. 4.4 Plan de Innovación Empresarial. 4.5 Gestión de Proyectos de Innovación	Creatividad e I+D+i (P) Gestión de la Innovación(P) Plan de Innovación Empresarial(P)	Analiza los conceptos de creatividad e I+D+i (V) Aplica las herramientas de gestión (V) Desarrolla un Plan de Innovación (V)	Realiza presentación corta de caso en grupo Fecha de presentación: 08-2 - 5 junio (Rúbrica). Realiza presentación corta de caso en grupo Fecha de presentación: 9 - 12 junio (Rúbrica). Entrega Ensayo individual Fecha de presentación máxima: 23-26 junio (Rúbrica).

9. Normas y procedimientos para el aula

Se tomará lista en los primeros 5 minutos de clase, siendo derecho del profesor no permitir el paso de estudiantes atrasados. Si se autoriza el ingreso obviamente contará como falta. Hay mucho material que cubrir, razón por la cual es indispensable que el estudiante dedique la hora y media de trabajo en casa por cada hora de clase. Los exámenes son acumulativos. Las inasistencias no pueden ser justificadas, independientemente de su origen. Está prohibido el uso de celulares, reproductores de música, video y demás artefactos electrónicos durante el desarrollo de clases y

rendimiento de evaluaciones. El caso de PCs, portátiles y calculadoras será condicionado previa autorización del profesor. Finalmente, se les recuerda que deben guardar las normas de comportamiento y uso adecuado dentro del laboratorio PC.

10. Referencias bibliográficas

10.1. Principales.

Hilarión, J. 2013. Emprendimiento e Innovación.
<http://udla-ec.libri.mx/libro.php?libroId=9505#> (ebook)

10.2. Referencias complementarias.

Heller, L. 2010. Mujeres emprendedoras en América latina y el Caribe: realidades, obstáculos y desafíos. <http://www.cepal.org/publicaciones/xml/4/38314/serie93.pdf>

Ejemplos de pensamiento estratégico. Lectura
https://www5.uva.es/guia_docente/uploads/2012/458/42865/1/Documento7.pdf

Bisang et al (2009) Biotecnología y desarrollo. Comisión Económica para América Latina y el Caribe CEPAL.

Contreras, R (2010) Emprendimiento dimensiones sociales y culturales en las Mipymes. Pearson Educación, Mexico.

Guías de creación de empresas (how-to guides). Recuperado el 11 marzo 2014 de <http://www.entrepreneur.com/howto/startyourbiz.html>

Codner, D et al (2012) Blind Technology Transfer or Technological Knowledge Leakage: a Case Study from the South.
<http://www.jotmi.org/index.php/GT/article/view/cas41/697>

TED talks. Topic: Business.
<https://www.ted.com/talks/browse?language=es&topics%5B%5D=business&sort=newest>

11. Perfil del docente

Alina Aguirre Quevedo se licenció en Bioquímica en la Universidad de la Habana. Ha desarrollado su actividad profesional en prestigiosos centros internacionales como el Centro de Ingeniería Genética y Biotecnología de la Habana, el Centro Nacional de Biotecnología de Madrid y el Instituto Universitario de Oncología del Principado de Asturias (IUOPA).

Realizó sus estudios de Maestría en Biomedicina y Oncología en el IUOPA y se doctoró en Ciencias Biológicas con calificación sobresaliente “Cum Laude” por la Universidad de Oviedo del Principado de Asturias.

Cuenta con más de 20 publicaciones en revistas de renombre internacional y ha participado como ponente en numerosos Congresos Internacionales.

Entre sus habilidades destacan la micromanipulación de embriones, las técnicas de fertilización in vitro, la transgénesis, las técnicas de biología molecular y celular, así como el empleo de modelos animales en el estudio de patologías humanas y la producción de proteínas recombinantes.

Durante la etapa 2010-2014 fue profesor ayudante con carga docente de 120 horas en el Plan Docente del Departamento de Biología Funcional en la Facultad de Medicina de la Universidad de Oviedo.

Actualmente es docente a tiempo completo en la carrera de Ingeniería en Biotecnología en la UDLA.

Teléfono:

Extensión:

Horario de atención a estudiantes: