

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA
COORDINACIÓN DE FORMACIÓN BÁSICA
COORDINACIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y VINCULACIÓN UNIVERSITARIA
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

1. **Unidad Académica:** Facultad de Ciencias
2. **Programa Educativo:** Licenciatura en Biología
3. **Plan de Estudios:**
4. **Nombre de la Unidad de Aprendizaje:** Negocios Biotecnológicos
5. **Clave:**
6. **HC:** 02 **HL:** 00 **HT:** 03 **HPC:** 00 **HCL:** 00 **HE:** 02 **CR:** 07
7. **Etapas de Formación a la que Pertenece:** Terminal
8. **Carácter de la Unidad de Aprendizaje:** Optativa
9. **Requisitos para Cursar la Unidad de Aprendizaje:** Ninguno

Equipo de diseño de PUA
Julio Enrique Valencia Suárez

Firma

Vo.Bo. Subdirector
Alberto Leopoldo Morán y Solares

Firma

Fecha: 20 de enero de 2017

II. PROPÓSITO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

La unidad de aprendizaje de Negocios Biotecnológicos se encuentra ubicada en la etapa terminal del programa de Licenciatura en Biología con carácter optativo. Su finalidad es apoyar al estudiante a establecer negocios de nueva creación (start ups) basados en productos y servicios biotecnológicos proveyendo estrategias de evaluación legal, técnica, comercial y financiera que le permitan valorar la pertinencia y viabilidad futura del mismo. Se recomienda que el alumno haya cursado el curso de Biotecnología.

III. COMPETENCIA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Elaborar un estudio de factibilidad mediante la evaluación de la viabilidad técnica, comercial y financiera del proyecto y el diseño de las estrategias de negocios requeridas para una empresa tecnológica de nueva creación en la que se justifique el uso de los recursos financieros y humanos con disciplina y respeto al medio ambiente y a la normatividad vigente.

IV. EVIDENCIA(S) DE DESEMPEÑO

Elabora un estudio de factibilidad donde se presente el análisis de mercado, técnico, financiero y de propiedad intelectual sobre el negocio planteado.
Presentación oral de 15 minutos donde se detalle la oportunidad de negocios, el tamaño del mercado, las barreras de entrada, las ventajas competitivas y la estrategia de mercado de la empresa propuesta.

V. DESARROLLO POR UNIDADES

UNIDAD I. Transferencia del conocimiento

Competencia:

Analizar la importancia del desarrollo de productos y servicios tecnológicos basados en un análisis de la industria biotecnológica para comprender su impacto como fuente de transferencia del conocimiento hacia la sociedad, con disciplina y honestidad.

Contenido:**Duración: 6 horas**

- 1.1 Importancia de la transferencia del conocimiento
- 1.2 Métodos de transferencia del conocimiento
- 1.3 Ciencia y sociedad
- 1.4 La biotecnología en México y el mundo

UNIDAD II. Oportunidad de negocios

Competencia:

Valorar la pertinencia de un producto o servicio biotecnológico con base a la identificación de espacios en el mercado con la finalidad de evaluar la oportunidad de negocios, con disciplina y responsabilidad.

Contenido:

Duración: 6 horas

- 2.1 El mercado
- 2.2 Aperturas en el mercado
- 2.3 Tamaño del mercado
- 2.4 Ventaja competitiva
- 2.5 Barreras de entrada
- 2.6 Evaluación de la oportunidad

UNIDAD III. Normatividad y Propiedad intelectual

Competencia:

Valorar la pertinencia de un producto o servicio biotecnológico con base a la fortaleza de la propiedad intelectual y los requerimientos normativos con la finalidad de determinar su originalidad técnica, con disciplina y responsabilidad.

Contenido:

Duración: 6 horas

- 3.1 Tipos de propiedad intelectual y formas protección
- 3.1.1 Patentes
- 3.1.2 Marcas registradas
- 3.1.3 "Know-how"
- 3.1.4 Secreto industrial

UNIDAD IV. Comercialización

Competencia:

Planear la estrategia de comercialización de un producto o servicio biotecnológico con base a un análisis de costos con la finalidad de evaluar la viabilidad financiera del proyecto, con disciplina y responsabilidad.

Contenido:

Duración: 6 horas

- 4.1 Cadenas productivas
 - 4.1.1 Proveedores
 - 4.1.2 Distribuidores
- 4.2 Costos
- 4.3 Estudios de mercado y mercadeo
- 4.4 Márgenes de utilidad y determinación del precio

UNIDAD V. Financiamiento

Competencia:

Discriminar entre las distintas fuentes de financiamiento disponibles mediante un análisis costo-beneficio para decidir la estructura de la nueva empresa, con disciplina y responsabilidad.

Contenido:

Duración: 6 horas

- 5.1 Tipos de empresas
- 5.2 Estructura corporativa
- 5.3 Fuentes de financiamiento
- 5.4 Rentabilidad
- 5.5 Estrategias de salida

UNIDAD VI. Evaluación de la factibilidad

Competencia:

Justificar la viabilidad de un proyecto empresarial integrando los análisis de mercado, propiedad intelectual, costos y financiamiento para procurar los recursos necesarios de manera efectiva, con disciplina y responsabilidad.

Contenido:

Duración: 2 horas

- 6.1 El discurso del ascensor (elevator pitch)
- 6.2 El estudio de factibilidad
- 6.3 Prototipos y pruebas

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS

No. de Práctica	Competencia	Descripción	Material de Apoyo	Duración
1	Valorar los espacios de mercado de un producto o servicio biotecnológico mediante el análisis de casos de estudio y de un proyecto propuesto con la finalidad de evaluar la oportunidad de negocios, con disciplina y responsabilidad	Análisis de casos de estudio para la identificación de aperturas en el mercado, tamaño del mercado, ventajas competitivas, barreras de entrada y evaluación de la oportunidad de negocios. Se analizará de la misma forma el proyecto de negocios propuesto por los alumnos.	Proyector y equipo de cómputo. con que material va a analizar	6 hr
2	Valorar la propiedad intelectual y el entorno normativo de un producto o servicio biotecnológico mediante el análisis de casos de estudio y de un proyecto propuesto con la finalidad de determinar su originalidad técnica, con disciplina y responsabilidad	Análisis de casos de estudio para la identificación de los distintos tipos de propiedad intelectual. Se analizará de la misma forma el proyecto de negocios propuesto por los alumnos.	Proyector y equipo de cómputo. con que material va a analizar	6 hr
3	Desarrollar la estrategia de comercialización de un producto o servicio biotecnológico mediante el análisis de casos de estudio y de un proyecto propuesto con la finalidad de evaluar la viabilidad financiera del proyecto, con disciplina y responsabilidad.	Análisis de casos de estudio para la identificación de los componentes de la cadena de comercialización de un producto o servicio. Se analizará de la misma forma el proyecto de negocios propuesto por los alumnos.	Proyector y equipo de cómputo. con que material va a analizar	6 hr
4	Decidir las fuentes de financiamiento ideales para un proyecto biotecnológico mediante el análisis de casos de estudio y de un proyecto propuesto para decidir la estructura de la nueva empresa, con disciplina y responsabilidad	Análisis de casos de estudio para la identificación de fuentes de financiamiento relevantes y análisis de su costo-beneficio. Se analizará de la misma forma el proyecto de negocios propuesto por los alumnos.	Proyector y equipo de cómputo. con que material va a analizar	6 hr

5	Analizar el mercado, la propiedad intelectual, los costos y las fuentes de financiamiento del proyecto propuesto factibilidad mediante la evaluación de la viabilidad técnica para elaborar un estudio de factibilidad, con disciplina y responsabilidad	Elaboración de un estudio de factibilidad del proyecto propuesto	Proyector y equipo de cómputo. Con que material va a elaborar el estudio.	24 hr
---	--	--	--	-------

VII. MÉTODO DE TRABAJO

- Presentación oral de temas por parte del profesor
- Análisis de casos de estudio
- Presentaciones orales por parte de estudiantes
- Actividades grupales
- Presentación de discursos de elevador
- Presentación en póster del estudio de factibilidad ante jurado de negocios
- Presentación escrita del estudio de factibilidad

VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Criterios de evaluación

Evaluación	Porcentaje de calificación final
Presentación de discurso de elevador	15%
Presentación de póster	35%
Estudio de factibilidad	35%
Participación en actividades grupales	15%

Criterios de acreditación:

Para exentar el examen ordinario deberá obtenerse un promedio final de 80/100 y haber aprobado todos los elementos evaluables. Los exámenes final y extraordinario consisten en la presentación de todos los elementos evaluables corregidos. El alumno deberá cumplir con la normatividad universitaria.

Para la acreditación del curso se atenderá al Estatuto Escolar Vigente, artículos 70-71, por lo que el estudiante deberá contar un mínimo de 80% de asistencias en el periodo. Tener un mínimo aprobatorio de 60 en su calificación final.

IX. BIBLIOGRAFÍA

Básica

1. The Fountain of Knowledge: The Role of Universities in Economic Development (Innovation and Technology in the World E). Shiri Breznitz. Stanford Business Books (2014)
2. Building Biotechnology: Biotechnology Business, Regulations, Patents, Law, Policy and Science. Yail Friedman. Logos Press, 4a ed (2014)
3. Biotechnology Entrepreneurship: Starting, Managing, and Leading Biotech Companies. Craig Shimasaki. Academic Press (2014)
4. The Lean Startup: How Today's Entrepreneurs Use Continuous Innovation to Create Radically Successful Businesses. Crown Business (2011).
5. The Startup Owner's Manual: The Step-By-Step Guide for Building a Great Company. Blank, Steve; Dorf, Bon. K & S Ranch (2012)
6. Concepts in Biotechnology: History, Science and Business. Buchholz, Klaus; Collins, John. Wiley-VCH (2014)
7. Oxbridge Biotech Roundtable ; www.oxbridgebiotech.com
8. Consejo Nacional de Ciencia y Tecnología <http://www.conacyt.mx/index.php/fondos-y-apoyos>
9. Instituto Nacional de Emprendedor <https://www.inadem.gob.mx/>
10. Secretaría de Desarrollo Económico Baja California <http://www.bajacalifornia.gob.mx/sedeco/>

Complementaria

1. The Lean Startup: How Today's Entrepreneurs Use Continuous Innovation to Create Radically Successful Businesses. Crown Business (2011).
2. The Startup Owner's Manual: The Step-By-Step Guide for Building a Great Company. Blank, Steve; Dorf, Bon. K & S Ranch (2012)
3. Concepts in Biotechnology: History, Science and Business. Buchholz, Klaus; Collins, John. Wiley-VCH (2014)

X. PERFIL DEL DOCENTE

Preferentemente Biólogo, área afín, o con posgrado de ciencias naturales, o experiencia probada en el área.