

1. Datos Generales de la asignatura

Nombre de la asignatura:	Innovación de Alimentos II
Clave de la asignatura:	ALV-1305
Créditos (Ht-Hp_ créditos):	0-5-5
Carrera:	Ingeniería Bioquímica

2. Presentación

Caracterización de la asignatura

Esta asignatura aporta al perfil profesional del Ingeniero Bioquímico, la capacitación necesaria para elaborar, definir y evaluar aspectos que integran la idea o proyecto desarrollado en Innovación de alimentos 1, por tanto, complementa a la misma. Se apoya también en asignaturas como Administración y legislación de empresas, Aseguramiento de la calidad, Ingeniería de proyectos, Talleres de investigación 1 y 2 y formulación y evaluación de proyectos. Pretende la presentación de escenarios futuros y más probables que permitan realizar un análisis integral para asegurar que el proyecto desarrollado tenga sentido financiero y operativo tal que posibilite su puesta en marcha.

Intención didáctica

Ampliar la perspectiva del alumno hacia una visión empresarial en el desarrollo de productos que satisfagan necesidades del mercado identificando las fortalezas desde el punto de vista de servicio, costos de producción y desarrollo, ventas y comercialización y equipo gerencial, todo lo anterior a través de la elaboración de un plan de negocios que permita al alumno desarrollar habilidades para buscar, procesar y analizar información de diversas fuentes, que aplique conocimientos de su profesión en el área de administración y negocios con responsabilidad social y compromiso ciudadano y al mismo tiempo que sea autocrítico.

Cabe aclarar que a pesar de que a continuación se presenta un temario, no es la intención que éste se cubra en horas clase, pues el objetivo de la asignatura es netamente de aplicación de conocimientos adquiridos con anterioridad a lo largo de toda la carrera. Para tal efecto el profesor debe actuar como orientador de las actividades del alumno dejando espacio para la movilización y toma de decisiones del mismo en apoyo al desarrollo de su habilidad para trabajar de manera autónoma y su capacidad para formular y gestionar proyectos. Por lo tanto, más que ser un temario, se pretende sirva de guía para la consecución del plan de negocios, para que así, el alumno tenga la experiencia de elaborar y presentar un proyecto de manera profesional.

3. Participantes en el diseño y seguimiento curricular del programa

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones
Dirección de Institutos Tecnológicos Descentralizados 16 y 17 de mayo de 2013	Instituto Tecnológico Superior de Ciudad Hidalgo Instituto Tecnológico Superior de los Ríos Instituto Tecnológico Superior de Ecatepec Instituto Tecnológico Superior de Coatzacoalcos Instituto Tecnológico Superior de Irapuato Instituto Tecnológico Superior del Sur de Yucatán Instituto Tecnológico Superior de Misantla	Propuesta para la especialidad de Ingeniería Bioquímica.

4. Competencias a desarrollar

Competencia general de la asignatura	
Desarrollo de la capacidad para la planificación, el diseño y la ejecución de proyectos de investigación contemplando procesos de industrialización, sistemas de calidad, levantamiento y evaluación de perfiles de consumo, políticas públicas en alimentos y canales de comercialización, así como la habilidad para la presentación de información científica ante diferentes audiencias tanto en forma oral como escrita.	
Competencias específicas	
<ul style="list-style-type: none"> • Habilidad en el uso de las técnicas modernas de la informática y comunicación aplicadas a la Bioquímica. • Habilidad para participar en equipos de trabajo inter y transdisciplinarios relacionados con la Bioquímica. • Conocimiento y aplicación de otras disciplinas (económico administrativas) en el ámbito de la Bioquímica. • Conocimiento y aplicación del marco legal en el ámbito de proyectos relacionados con alimentos. 	
Competencias genéricas	
<ul style="list-style-type: none"> • Habilidades para buscar, procesar y analizar información procedente de fuentes diversas • Capacidad para tomar decisiones • Capacidad de trabajo en equipo 	

5. Competencias previas de otras asignaturas

Competencias previas	
<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento en técnicas de aislamiento de microorganismos. • Comprender y relacionar los nutrientes y conservadores utilizados en la utilización de productos. • Conocimiento de análisis bromatológicos. • Análisis de la vida de anaquel como indicador de calidad. • Conocimientos y análisis de macromoléculas. 	

6. Temario

Temas		Subtemas
No.	Nombre	
1.	Antecedentes/ Justificación	1.1 Descripción del origen o motivaciones para el desarrollo de la idea u oportunidad de negocio. Contexto al cual

		<p>se va a adecuar la información de los contenidos.</p> <p>1.2 Elaboración de Ejercicio de Planeación Estratégica, que defina:</p> <ul style="list-style-type: none"> √ Misión Enunciado con sentido permanente que compendia la razón de ser de la organización y la distingue de otras similares. √ Visión Señalamiento de la situación deseada en el largo plazo para la organización. √ Objetivos Fines a alcanzar, medibles en el tiempo y factibles de lograr. Permiten fijar prioridades <p>1.3 Análisis FODA</p>
2.	Modelo de negocio. Ventaja competitiva	<p>2.1 Descripción y orientación de negocio.</p> <p>2.2 Definición del producto o servicio</p> <p>2.3 Participantes en el desarrollo</p> <p>2.4 Estatus del Proyecto y viabilidad en las condiciones actuales</p> <p>2.5 Detalle de todas las líneas de negocios -e ingresos asociados- detectadas,</p> <p>2.6 En su caso especificar cuáles han sido exploradas y probadas.</p> <p>2.7 Estrategias genéricas del negocio</p> <ul style="list-style-type: none"> - Reducción de costos - Diferenciación
3.	Análisis Estructural del Sector	<p>3.1 Barreras de entrada</p> <p>3.2 Poder de negociación del proveedor</p> <p>3.3 Amenaza de sustitución</p> <p>3.4 Poder de negociación del comprador</p> <p>3.5 Determinantes de la rivalidad</p>
4.	Mercado	<p>4.1 Segmentación de Mercado</p> <p>4.2 Identificación del Mercado Meta</p> <p>4.3 Competitividad esperada de la organización</p> <p>4.4 Definición del tamaño de mercado a atender como resultado del proyecto</p> <p>4.5 Captación de manifestaciones claras de interés en los resultados del proyecto</p>
5.	Elementos De Mercadotecnia	<p>5.1 Definición de la Estrategia (Mezcla) de</p>

		<p>Mercadotecnia.</p> <p>5.2 Atributos del producto resultante del proyecto</p> <p>5.3 Establecimiento de Precios</p> <p>5.4 Establecimiento de Imagen Corporativa. Mensajes</p> <p>5.5 Determinación de canales de promoción</p> <p>5.6 Diferenciación y Posicionamiento esperable con el proyecto o iniciativa.</p>
6.	Organización y Operaciones	<p>6.1 Planteamiento de la Estructura Propuesta</p> <p>6.2 Asignación de Funciones Asociadas. Descripción</p> <p>6.3 Identificación de perfiles</p> <p>6.4 Organigrama</p> <p>6.5 Establecimiento de políticas</p> <p>6.6 Señalamiento de procesos iniciales</p>
7.	Aspectos Financieros	<p>7.1 Presupuestos de 3 a 5 años (análisis pro forma); al menos un año posterior al punto de equilibrio</p> <p>7.2 Estado de resultados</p> <p>7.3 Estructura de la inversión: fija, preoperativa y capital de trabajo</p> <p>7.4 Balance</p> <p>7.5 Estado de resultados</p> <p>7.6 Indicadores Financieros</p> <ul style="list-style-type: none"> • Rentabilidad • Punto de equilibrio • Periodo de recuperación <p>7.7 Análisis de Sensibilidad</p> <p>7.8 Variables sujetas a análisis: inversiones, costos y precios</p> <p>7.9 Presentación del ejercicio financiero</p> <p>Todas las cifras deben estar basadas en hipótesis razonables.</p>
8.	Factores De Riesgo	<p>8.1 Reconocimiento de riesgos básicos que afectan al mercado:</p> <ul style="list-style-type: none"> √ Crecimiento menor al esperado √ Incertidumbre propia del sector de alta tecnología, que puede dar lugar a discontinuidades o saltos considerables en periodos cortos de tiempo √ Costos mayores a los previstos <p>8.2 Análisis de riesgos del proyecto o negocio:</p> <ul style="list-style-type: none"> √ Entrada inesperada de un competidor

		✓ Falta de sintonía entre el producto y las necesidades que cubre del mercado objetivo 8.3 Factores típicos de riesgo ✓ Económicos ✓ Tecnológicos o Técnicos ✓ Regulatorios ✓ Financieros
9.	Resumen Ejecutivo	9.1 Definición del negocio 9.2 Líneas de negocio detectadas 9.3 Tipo de organización propuesta 9.4 Bases de crecimiento 9.5 Índices de evaluación financiera

7. Actividades de aprendizaje

Competencia específica y genéricas (a desarrollar y fortalecer por tema)	
Genéricas: <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de buscar, procesar y analizar información proveniente de fuentes diversas. • Capacidad para organizar y planificar el tiempo • Capacidad de investigación • Capacidad de síntesis y redacción • Comunicación oral y escrita Específicas: <ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de las fronteras de investigación y desarrollo en alimentos • Conocimiento de la realidad profesional desde una perspectiva regional, nacional y mundial respecto a los alimentos. • Capacidad de argumentar 	
Tema	<i>Actividades de aprendizaje</i>
Antecedentes/ Justificación	Recabar información acerca del producto elaborado que fundamente su razón de ser, así como información relativa a productos similares o trabajos de innovación o mejora sobre el mismo. Seleccionar la información recabada. Sintetizar y redactar la información en sentido particular para el proyecto.
Competencia específica y genéricas (a desarrollar y fortalecer por tema)	
Genéricas: <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de buscar, procesar y analizar información proveniente de fuentes diversas. • Capacidad para organizar y planificar el tiempo 	

<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de investigación • Capacidad de síntesis y redacción • Comunicación oral y escrita <p>Específicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de las fronteras de investigación y desarrollo en alimentos • Conocimiento de la realidad profesional desde una perspectiva regional, nacional y mundial respecto a los alimentos. • Capacidad de argumentar
--

Tema	Actividades de aprendizaje
Modelo de negocio. Ventaja competitiva	Recabar información, analizarla y tomar la decisión del modelo de negocio a emplear así como identificar a través del análisis del producto y la competencia la ventaja competitiva del producto elaborado y presentarlo por escrito con redacción y síntesis adecuada.

Competencia específica y genéricas (a desarrollar y fortalecer por tema)

<p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de buscar, procesar y analizar información proveniente de fuentes diversas. • Capacidad para organizar y planificar el tiempo • Capacidad de investigación • Capacidad de síntesis y redacción • Comunicación oral y escrita <p>Específicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de las fronteras de investigación y desarrollo en alimentos • Conocimiento de la realidad profesional desde una perspectiva regional, nacional y mundial respecto a los alimentos. <p>Capacidad de argumentar</p>
--

Tema	Actividades de aprendizaje
Análisis Estructural del Sector	Recabar información acerca del sector productivo al que pertenezca el producto y por tanto el sector en el que se pretende incursionar con el mismo y analizarla para identificar si existe la oportunidad de negocio. Presentarlo por escrito con redacción y síntesis adecuada.

Competencia específica y genéricas (a desarrollar y fortalecer por tema)

<p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de buscar, procesar y analizar información proveniente de fuentes diversas. • Capacidad para organizar y planificar el tiempo • Capacidad de investigación
--

<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de síntesis y redacción • Comunicación oral y escrita <p>Específicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de las fronteras de investigación y desarrollo en alimentos • Conocimiento de la realidad profesional desde una perspectiva regional, nacional y mundial respecto a los alimentos. <p>Capacidad de argumentar</p>
--

Tema	Actividades de aprendizaje
Mercado	Recabar y analizar información acerca del mercado potencial del producto, así como de los productos similares ya colocados en el mercado, sus trayectorias, cómo cubren la necesidad, a qué costo y con qué ventajas-desventajas respecto al producto propio. Presentarlo por escrito con redacción y síntesis adecuada.

Competencia específica y genéricas (a desarrollar y fortalecer por tema)

<p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de buscar, procesar y analizar información proveniente de fuentes diversas. • Capacidad para organizar y planificar el tiempo • Capacidad de investigación • Capacidad de síntesis y redacción • Comunicación oral y escrita <p>Específicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de las fronteras de investigación y desarrollo en alimentos • Conocimiento de la realidad profesional desde una perspectiva regional, nacional y mundial respecto a los alimentos. • Capacidad de argumentar
--

Tema	Actividades de aprendizaje
Elementos de mercadotecnia	Investigar y analizar los elementos de mercadotecnia factibles de utilizar para la comercialización del producto elaborado.

Competencia específica y genéricas (a desarrollar y fortalecer por tema)

<p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de buscar, procesar y analizar información proveniente de fuentes diversas. • Capacidad para organizar y planificar el tiempo • Capacidad de investigación • Capacidad de síntesis y redacción • Comunicación oral y escrita <p>Específicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de las fronteras de investigación y desarrollo en alimentos • Conocimiento de la realidad profesional desde una perspectiva regional, nacional

y mundial respecto a los alimentos. Capacidad de argumentar	
Tema	Actividades de aprendizaje
Aspectos financieros	Analizar de acuerdo a las necesidades y condiciones del producto elaborado todos los aspectos financieros que le competen (ubicación de la planta, costos de materia prima, costo de maquinaria y equipo, sueldos, servicios, etc.). realizar los cálculos pertinentes. Presentarlo por escrito con redacción y síntesis adecuada.
Competencia específica y genéricas (a desarrollar y fortalecer por tema)	
<p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de buscar, procesar y analizar información proveniente de fuentes diversas. • Capacidad para organizar y planificar el tiempo • Capacidad de investigación • Capacidad de síntesis y redacción • Comunicación oral y escrita <p>Específicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de las fronteras de investigación y desarrollo en alimentos • Conocimiento de la realidad profesional desde una perspectiva regional, nacional y mundial respecto a los alimentos. <p>Capacidad de argumentar</p>	
Tema	Actividades de aprendizaje
Factores de riesgo	Identificar y analizar los factores que pudieran representar riesgos importantes para la puesta en marcha y operación del proyecto. Presentarlo por escrito con redacción y síntesis adecuada.
Competencia específica y genéricas (a desarrollar y fortalecer por tema)	
<p>Genéricas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de síntesis y redacción • Comunicación oral y escrita <p>Específicas:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de las fronteras de investigación y desarrollo en alimentos 	

<ul style="list-style-type: none"> • Conocimiento de la realidad profesional desde una perspectiva regional, nacional y mundial respecto a los alimentos. • Capacidad de argumentar 	
Tema	Actividades de aprendizaje
Resumen ejecutivo	Redactar de manera adecuada un resumen de máximo 250 palabras del plan de negocios elaborado para el proyecto.

8. Prácticas (para fortalecer las competencias de los temas y de la asignatura)

No aplica pues la asignatura versa alrededor de la elaboración del plan de negocios del proyecto.

9. Proyecto integrador (Para fortalecer las competencias de la asignatura con otras asignaturas)

No aplica pues la asignatura en sí es la continuidad de un proyecto iniciado en Innovación de alimentos 1

10. Evaluación por competencias (específicas y genéricas de la asignatura)

Trabajo de investigación bibliográfica, impreso.
Presentación de proyecto en tres bloques tanto de manera escrita como oral.

11. Fuentes de información (actualizadas considerando los lineamientos de la APA*)

1. Manual de Oslo. Guía para la recogida e interpretación de datos sobre innovación.
2. Manual de Frascati. Propuesta de Norma Práctica para Encuestas de Investigación y Desarrollo Experimental.

3. Teoría de la resolución de problemas inventivos (TRIZ)

4. Hernández Sampieri. Metodología de la investigación. Cuarta edición. 2006