

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE BAJA CALIFORNIA

COORDINACIÓN GENERAL DE FORMACIÓN PROFESIONAL

PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE

I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

- 1. Unidad Académica:** Instituto de Ciencias Agrícolas, Mexicali; y Facultad de Ingeniería y Negocios, San Quintín.
- 2. Programa Educativo:** Ingeniero en Agronegocios
- 3. Plan de Estudios:** 2021-2
- 4. Nombre de la Unidad de Aprendizaje:** Innovación y Desarrollo Agroalimentario
- 5. Clave:** 39191
- 6. HC:** 02HT: 02HL: 00HPC: 00HCL: 00HE: 02CR: 06
- 7. Etapa de Formación a la que Pertenece:** Disciplinaria
- 8. Carácter de la Unidad de Aprendizaje:** Obligatoria
- 9. Requisitos para Cursar la Unidad de Aprendizaje:** Ninguno



Equipo de diseño de PUA

Samuel Uriel Samaniego
Ulin Antobelli Basilio Cortes
Marisol Galicia Juárez

Vo.Bo. de subdirector(es) de Unidad(es) Académica(s)

Rubén Encinas Fregoso
Ana Cecilia Bustamante Valenzuela

Fecha: 15 de marzo de 2021

II. PROPÓSITO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

En esta unidad de aprendizaje el alumno propondrá y desarrollará con innovación un producto agroalimentario, mediante una planeación estratégica, formulación, factibilidad técnica, tiempo de elaboración, vida de anaquel, pruebas de simulación de mercado, presentación del producto al consumidor con el diseño de empaque adecuado, así como métodos de evaluación económica y mercadotecnia. La unidad de aprendizaje es de carácter obligatorio, pertenece a la etapa disciplinaria dentro del área del conocimiento agropecuaria.

III. COMPETENCIA GENERAL DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Diseñar una propuesta de Innovación agroalimentaria que resuelva un problema actual en la región, mediante un análisis y reflexión de las implicaciones que conlleva la innovación y desarrollo agroalimentario con finalidad de mitigar el impacto al medio ambiente y contribuir al desarrollo sostenible con una actitud de respeto y compromiso.

IV. EVIDENCIA(S) DE APRENDIZAJE

Presentar una carpeta de evidencias que contenga una investigación documental y un protocolo de investigación donde se proponga la solución de un problema en el sector agropecuario siguiendo el método científico.

V. DESARROLLO POR UNIDADES
UNIDAD I. Aspectos generales del desarrollo e innovación de agroalimentos

Competencia:

Analizar los aspectos generales del desarrollo e innovación de agro alimentos mediante un criterio razonable de la factibilidad de poder desarrollar un producto para la generación de altas ventas y aceptación por los consumidores a partir de necesidades básicas alimenticias agropecuarias de la sociedad, mostrando una actitud crítica y propositiva.

Contenido:

Duración: 8 horas

- 1.1 Introducción al desarrollo e innovación de agro alimentos
 - 1.1.1 El papel del científico y tecnólogo de agro alimentos en el I+D+i
 - 1.1.2 Los consumidores en el desarrollo e innovación de agro alimentos
- 1.2 Introducción a la experimentación
 - 1.2.1 Desarrollo e innovación de procesos de elaboración de agro alimentos
 - 1.2.2 Escalado de procesos: funciones y usos de una planta piloto
 - 1.2.3 Proyecto de un nuevo producto: objetivos e informes

UNIDAD II. Nuevas tendencias en la elaboración de agroalimentos

Competencia:

Identificar nuevas tendencias en la elaboración de alimentos mediante la utilización de productos que contengan nutrientes esenciales, valor calórico moderado, rápidos de preparar y que sean de bajo costo para satisfacer demandas de la sociedad, optimizando los recursos con creatividad y protección al medio ambiente, mostrando una actitud crítica y propositiva.

Contenido:

Duración: 8 horas

2.1 Agro alimentos

2.1.1 Vegetarianos

2.1.2 Ecológicos

2.1.3 Del bienestar

2.1.4 Alimentos (sanos, seguros, sabrosos, sostenibles y socialmente aceptados)

2.2 Papel de la gastronomía en los agronegocios

UNIDAD III. Diseño de producto innovador agroalimentario

Competencia:

Desarrollar un producto innovador, a través de una metodología de pensamiento crítico y con una estrategia enfocada a la protección de propiedad intelectual para cumplir con las expectativas de los consumidores y que asegure su consumo durante periodos prolongados de tiempo, mediante una visión crítica y propositiva.

Contenido:

Duración: 16 horas

- 3.1 Metodología de pensamiento crítico aplicado al desarrollo e innovación de agro alimentos.
- 3.2 Diseño del nombre del producto
- 3.3 Descripción de la innovación
- 3.4 Beneficios de la innovación
- 3.5 Mercado potencial
- 3.6 Mercado meta
- 3.7 Productos sustitutos o competencia directa.
- 3.8 Estrategia para la protección de la propiedad intelectual
- 3.9 Barreras para entrar al mercado
- 3.10 Factibilidad técnica
- 3.11 Viabilidad financiera

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS DE TALLER

No.	Nombre de la Práctica	Procedimiento	Recursos de Apoyo	Duración
UNIDAD I				
1	El papel del científico y tecnólogo de agro alimentos en el I+D+i	<ol style="list-style-type: none"> 1. El docente proporciona las indicaciones de la práctica. 2. Los alumnos formarán dos equipos para tener dos diferentes puntos de vista del tema. 3. Realizar un debate que será moderado por el docente del curso. 4. Al finalizar el docente realizará una conclusión. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Lecturas proporcionadas por el profesor del curso ● Internet para búsqueda de información en la web en fuentes confiables 	2 horas
2	Escalado de procesos: funciones y usos de una planta piloto	<ol style="list-style-type: none"> 1. El docente proporciona las indicaciones de la práctica. 2. De forma individual, cada estudiante deberá realizar un ensayo de las funciones y usos de una planta piloto. 3. Se concluye la práctica, con la entrega del trabajo al docente. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Internet para búsqueda de información en la web en fuentes confiables ● Artículos científicos y libros 	2 horas
3	Propuesta innovadora de producto agroalimentario	<ol style="list-style-type: none"> 1. El docente imparte las indicaciones de la práctica. 2. Se formarán equipos de 4 personas. 3. Deberán presentar un producto que cumpla con las especificaciones de las demandas sociales con un producto de bajo costo alto valor nutrimental innovador. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Internet ● Artículos Científicos ● Libros ● Métodos AOAC. 	4 horas
UNIDAD II				
4	Análisis proximales	<ol style="list-style-type: none"> 1. El docente imparte las indicaciones de la práctica 2. En los equipos ya conformados, determinarán los principales análisis proximales de su producto innovador agropecuario. 3. Se entrega al docente para observaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Internet ● Artículos Científicos ● Libros ● Métodos AOAC. 	8 horas
UNIDAD				

III				
5	Diseño del nombre del producto	<ol style="list-style-type: none"> 1. El docente entrega las indicaciones de la práctica. 2. En los equipos ya conformados, diseñarán el nombre del producto de su propuesta innovadora de producto agroalimentario. 3. Se entregará al docente para observaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> ●Internet ●Libros 	2 horas
6	Descripción y beneficios de la innovación	<ol style="list-style-type: none"> 1. El docente entrega las indicaciones de la práctica. 2. Elaborarán un ensayo con la descripción y beneficios de la innovación. 3. Se entregará al docente. 	<ul style="list-style-type: none"> ●Internet ●Libros ●Artículos científicos 	2 horas
7	Mercado potencial	<ol style="list-style-type: none"> 1. El docente entrega las indicaciones de la práctica. 2. En los equipos ya conformados, realizarán un análisis del mercado potencial de su propuesta innovadora de producto agroalimentario. 3. Se entregará al docente para observaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> ●Internet ●Libros ●Artículos científicos 	2 horas
8	Diseño de etiqueta.	<ol style="list-style-type: none"> 1. El docente entrega las indicaciones de la práctica. 2. En los equipos ya conformados, diseñarán una etiqueta para su producto. 	<ul style="list-style-type: none"> ●Internet ●Artículos Científicos ●Libros ●Métodos AOAC. ●Illustrator ●Photoshop 	2 horas
9	Propiedades organolépticas	<ol style="list-style-type: none"> 1. El docente entrega las indicaciones de la práctica. 2. En los equipos ya conformados, realizarán un análisis sensorial para determinar la calidad de los alimentos innovadores. 3. Se entregará al docente para observaciones. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Internet ● Artículos Científicos ● Libros ● Métodos AOAC. 	4 horas
10	Estrategia para la protección de la propiedad intelectual	<ol style="list-style-type: none"> 1. El docente entrega las indicaciones de la práctica. 2. En equipos ya conformados, realizarán una presentación oral de la estrategia para la protección intelectual de su propuesta innovadora. 	<ul style="list-style-type: none"> ● Internet ● Artículos científicos ● Libros ● Material didáctico proporcionado por el profesor 	4 horas

VII. MÉTODO DE TRABAJO

Encuadre:

El primer día de clase el docente debe establecer la forma de trabajo, criterios de evaluación, calidad de los trabajos académicos, derechos y obligaciones docente-alumno.

Estrategia de enseñanza (docente):

El curso se desarrolla tanto en sesiones teóricas -prácticas, se trabajan de manera conjunta entre estudiantes y docente.

En consecuencia, el docente:

- Conduce la parte teórica del curso en cada una de las unidades del programa
- Orienta metodológicamente a los estudiantes en el desarrollo de los trabajos de investigación, grupales e individuales
- Conduce en la revisión de los ejercicios aplicativos

Estrategia de aprendizaje (alumno):

- Participa de manera responsable, activa en las prácticas y tareas de investigación.
- Busca lecturas, analiza e integra la información que requieran sus ejercicios de investigación.
- Resuelve ejercicios de los problemas cotidianos para aclarar dudas.
- Prepara y presenta sus exposiciones de los resultados de su trabajo de investigación.
- Visita departamentos públicos y privados para conocer el contenido nutricional de los alimentos utilizados en la elaboración de un producto o servicio.

VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

La evaluación será llevada a cabo de forma permanente durante el desarrollo de la unidad de aprendizaje de la siguiente manera:

Criterios de acreditación

- Para tener derecho a examen ordinario y extraordinario, el estudiante debe cumplir con los porcentajes de asistencia que establece el Estatuto Escolar vigente.
- Calificación en escala del 0 al 100, con un mínimo aprobatorio de 60.

Criterios de evaluación

Examen 40%

Reportes de prácticas..... 30%

Carpeta de Evidencias 30%

- Investigación documental
- Protocolo de investigación que proponga la solución de un problema en el sector agropecuario.

Total.....100%

IX. REFERENCIAS

Básicas

Anzola, S. (2003). *La actitud emprendedora: espíritu que enfrenta los retos del futuro* (3ª ed.). McGraw-Hill. [Clásica].

Farooq, M. & Siddique, K. (2016). *Innovations in Dryland Agriculture*.
<https://libcon.rec.uabc.mx:4476/book/10.1007%2F978-3-319-47928-6>

Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura IICA.(2014). *La innovación en la agricultura: un proceso clave para el desarrollo sostenible*.
https://www.redinnovagro.in/documentosinnov/Innovaci%C3%B3n_PP_es.pdf [Clásica].

Instituto Interamericano de Cooperación para la Agricultura. (2017). *La innovación para el logro de una agricultura competitiva, sustentable e inclusiva*. México: IICA.
<https://repositorio.iica.int/bitstream/handle/11324/6146/BVE17099261e.pdf;jsessionid=86321CE483D707F83A02BB8F2A0A6DC0?sequence=1>

Servicio de Información Agroalimentaria Pesquera. (2015). *Atlas agroalimentario 2015: con los pies en la tierra*. SAGARPA.

Complementarias

Díaz, A. (2008). La Biotecnología, Motor de Competitividad en el Sector Alimentario. Casos de Éxito. *Alimentaria, Investigación, Tecnología y Seguridad*. España: EyPASA.
https://www.revistaalimentaria.es/portadas_alimentaria/PDF19.pdf [Clásica]

Mejía, A. & Ramírez, F. (2015). El impacto de la innovación tecnológica en el desarrollo del sistema agroalimentario en México. *20º Encuentro Nacional sobre Desarrollo Regional en México*. Cuernavaca, Morelos.
<http://ru.iiec.unam.mx/2982/1/Eje7-238-Mejia-Ramirez.pdf>

X. PERFIL DEL DOCENTE

El docente que imparta la unidad de aprendizaje de Innovación y Desarrollo Agroalimentario debe contar con título de Ingeniero en Agronegocios o área afín, preferentemente con estudios de posgrado y dos años de experiencia docente, capaz de promover la formación científica-educativa de los mismos; analítico y que fomente el trabajo en equipo e iniciativa.