


<p style="text-align: center;"><b>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</b></p>  <p style="text-align: center;">UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</p> <p style="text-align: center;"><b>UNIDAD ACADÉMICA: FACULTAD DE CIENCIAS AGROTECNOLÓGICAS</b></p> <p style="text-align: center;"><b>PROGRAMA DEL CURSO: FUNDAMENTOS DE AGROTECNOLOGÍA</b></p>	<b>DES:</b>	Agropecuaria
	<b>Programa(s) académico(s)</b>	L.A.A.
	<b>Tipo de Materia:</b> <i>Obligatoria / Optativa</i>	Obligatoria
	<b>Clave de la Materia:</b>	AA204
	<b>Semestre:</b>	Segundo
	<b>Área en plan de estudios (B,P,E, O):</b>	Específica
	<b>Total de horas por semana:</b>	4
	<b>Laboratorio o Taller:</b>	
	h./semana trabajo presencial/virtual	2
	h./semana laboratorio/taller	2
	h. trabajo extra-clase:	2
	<b>Total de horas por semestre:</b> <i>Total de horas semana por 16 semanas</i>	64
	<b>Créditos totales:</b>	6
<b>Fecha de actualización:</b>	Diciembre 2016	
<b>Prerrequisito (s):</b>	Ninguno	

**DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE/ CURSO:**

Este curso proporciona un panorama general sobre diversas aplicaciones de la tecnología en el campo agronómico, su importancia relativa dentro del proceso o ciclo del desarrollo tecnológico en el agro, y su interrelación con la gestión de negocios agro-empresariales.

**COMPETENCIA PRINCIPAL QUE SE DESARROLLA:**

**Innovación y Transferencia de Tecnología (profesional):**

Aplica los conocimientos científicos y tecnológicos a fin de proponer y/o ejecutar alternativas innovadoras para solucionar la problemática de los diferentes sistemas de producción.

**OTRAS COMPETENCIAS A LAS QUE SE CONTRIBUYE CON EL DESARROLLO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE/CURSO:**

**Gestión y transferencia de agrotecnología (específica):**

A través de la gestión tecnológica, impulsa mediante herramientas administrativas el desarrollo, la protección y la transferencia de paquetes agrotecnológicos.

**Gestión de negocios agrotecnológicos (específica):**

Con responsabilidad social y ética en el uso de tecnología, desarrolla su creatividad a través del diseño, análisis y evaluación de proyectos de base Agrotecnológica, de planes de negocio, de innovación tecnológica y administración de las áreas funcionales de las organizaciones, que inciden en el desarrollo del sector agrícola.

**Mercadotecnia de bienes, servicios y tecnología (específica):**

Aplica los métodos y técnicas de mercadotecnia que permiten el flujo de bienes, servicios y tecnología hacia los puntos de uso/consumo.

DOMINIOS (Se toman de las competencias)	OBJETOS DE ESTUDIO (Contenidos, temas y subtemas)	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA (Estrategias, secuencias, recursos didácticos)	EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO
<p>INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA: Vincula la problemática del sector social y productivo con la investigación.</p>	<p>1. GENERALIDADES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA</p> <p>1.1. Conocimientos generales de Ciencia</p> <p>1.1.1. Desarrollo histórico</p> <p>1.1.2. Clasificación y tipos de conocimiento</p> <p>1.1.2.1. Ciencia, ciencia aplicada y ciencia pura</p> <p>1.1.2.2. Conocimiento científico, aplicado y empírico</p> <p>1.2. Conocimientos generales de tecnología</p> <p>1.2.1. Antecedentes e historia del desarrollo tecnológico</p> <p>1.2.2. Tendencias actuales</p> <p>1.2.3 Definiciones de tecnología</p> <p>1.2.4. Diferencias entre ciencia y tecnología</p>	<p>Identifica las bases y la importancia de la ciencia y la tecnología para mejorar la competitividad del agro</p>	<p>Estrategias: Aprendizaje individual Aprendizaje colaborativo</p> <p>Técnicas: Exposición del profesor y los estudiantes Método de preguntas Panel de discusión Estudio individual Búsqueda y análisis de información documental en papel y/o electrónica Ensayo</p>	<p>Participación en clase. Ensayo sobre la importancia de la ciencia y la tecnología. Exposición por equipos sobre el objeto de estudio. Se evaluará la forma y el contenido de la presentación, la claridad y dominio de los conceptos. Examen escrito</p>
<p>INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA:</p>	<p>2. EL DESARROLLO TECNOLÓGICO EN EL AGRO</p> <p>2.1 Análisis del desarrollo tecnológico en el agro y sus tendencias</p>	<p>Asimila la importancia del desarrollo tecnológico. Identifica como se genera la tecnología, como se</p>	<p>Estrategias: Aprendizaje individual Aprendizaje colaborativo</p>	<p>Participación en clase. Documento resumen sobre el objeto de estudio.</p>

<p>Vincula la problemática del sector social y productivo con la investigación.</p> <p><b>GESTIÓN Y TRANSFERENCIA DE AGROTECNOLOGÍA</b></p> <p>Analiza la tecnología de la organización y la caracteriza.</p>	<p>2.1.1. La tecnología agrícola protege, se transfiere y se convierte en innovación tecnológica</p> <p>2.1.2. Conversión productiva de la agricultura</p> <p>2.1.3. Interés de la tecnología actual en el agro</p> <p>2.2 Modalidades de la tecnología</p> <p>2.2.1. Clasificación en tecnología de producto, proceso, maquinaria y equipo, y operaciones.</p> <p>2.2.2. Clasificación en tecnología de cultivo, reproducción, propagación, aprovechamiento, procesamiento, biotecnología.</p> <p>2.2.3. El árbol tecnológico</p> <p>2.3 Ciclo del desarrollo tecnológico</p> <p>2.3.1. Investigación básica</p> <p>2.3.2. Investigación aplicada</p> <p>2.3.3. Desarrollo e ingeniería</p> <p>2.4 Conocimientos generales de la protección del conocimiento</p> <p>2.4.1. Tipos de propiedad intelectual: Propiedad industrial, Derechos de autor, Derechos de obtentor de variedades vegetales</p> <p>2.5 Conocimientos generales de transferencia de tecnología</p> <p>2.5.1. Bases del proceso de transferencia</p> <p>2.6 Innovación tecnológica</p> <p>2.6.1. Conocimientos básicos</p>	<p>protege, se transfiere y se convierte en innovación tecnológica</p>	<p>Técnicas:</p> <p>Exposición del profesor y un experto</p> <p>Panel de discusión</p> <p>Estudio individual</p> <p>Método de preguntas</p> <p>Búsqueda y análisis de información documental</p> <p>Construcción de un árbol tecnológico sobre un campo a elección del estudiante.</p>	<p>Se evaluará la claridad y coherencia de las ideas y sus conclusiones.</p> <p>Documento resumen sobre la exposición del experto. Se evaluará la comprensión sobre el tema y la presentación.</p> <p>Documento que contiene árbol tecnológico. Se evaluará la extensión, relación y cantidad de productos mostrados en las ramas del árbol.</p> <p>Documento que contiene una aplicación práctica del ciclo del desarrollo tecnológico. Se evaluará la presentación y grado de complejidad de la tecnología descrita.</p>
	<p><b>3. INTRODUCCIÓN A LA AGROTECNOLOGÍA</b></p>			

<p>GESTIÓN Y TRANSFERENCIA DE AGROTECNOLOGÍA</p> <p>Analiza la tecnología de la organización y la caracteriza.</p>	<p>3.1 La Agrotecnología</p> <p>3.1.1 Definición de la Agrotecnología</p> <p>3.2 Paquetes agrotecnológicos</p> <p>3.2.1 Componentes principales</p> <p>3.2.2 El diseño y la adaptación</p> <p>3.2.3 Estudio de casos prácticos</p> <p>3.3 Aplicaciones de la agrotecnología en el estado</p> <p>3.3.1 Horticultura (incluyendo entre otros a la fruticultura)</p> <p>3.3.2 Cultivos Industriales</p> <p>3.3.3 Agroindustria</p>	<p>Identifica e interpreta el significado de Agrotecnología, sus elementos, el paquete Agrotecnológico y sus componentes además de relacionar las aplicaciones prácticas de la Agrotecnología en el estado</p>	<p>Estrategias: Aprendizaje individual Aprendizaje colaborativo</p> <p>Técnicas: Exposición del profesor. Panel de discusión Estudio individual Método de preguntas Búsqueda y análisis de información documental sobre paquetes agrotecnológicos Estudio de casos (ejemplos) sobre paquetes agrotecnológicos</p>	<p>Documento que contiene descripción sobre un paquete Agrotecnológico específico. Se evaluará la presentación, contenido y extensión. Examen escrito</p>
<p>INNOVACIÓN Y TRANSFERENCIA DE TECNOLOGÍA</p> <p>Realiza diagnósticos de innovación y transferencia tecnológicas.</p> <p>GESTIÓN DE NEGOCIOS AGROTECNOLÓGICOS:</p> <p>Aplica el proceso administrativo para hacer más eficientes y efectivos los procesos en las diversas áreas de las organizaciones del sector productivo</p>	<p>4. EMPRESAS AGROTECNOLÓGICAS E INSTITUCIONES DE INVESTIGACIÓN</p> <p>4.1 Empresas agrotecnológicas de éxito</p> <p>4.1.1 La gestión de negocios en empresas agrotecnológicas</p> <p>4.1.2 La mercadotecnia en empresas agrotecnológicas</p> <p>4.1.3 La calidad en la agrotecnología</p> <p>4.1.4 Empresas nacionales</p> <p>4.1.5 Empresas estatales</p> <p>4.1.6 Empresas internacionales</p> <p>4.2 Organismos de fomento. Reglas de operación y programas de apoyo.</p> <p>4.2.1 El CONACYT</p> <p>4.2.2 FIRA</p>	<p>Identifica empresas agrotecnológicas y casos de éxito.</p> <p>Identifica a organismos de fomento y sus programas, a organismos de investigación, desarrollo, y transferencia de tecnología, y como apoyan al desarrollo agrotecnológico</p>	<p>Estrategias: Aprendizaje individual Aprendizaje colaborativo</p> <p>Técnicas: Exposición del profesor y los estudiantes Panel de discusión Estudio individual Método de preguntas Búsqueda y análisis de información documental sobre empresas agrotecnológicas y organismos de investigación, desarrollo y transferencia de tecnología Visita(s) a empresas o centros de investigación</p>	<p>Reporte escrito de la visita a empresas y/o centros de investigación. Se evaluará su presentación y contenido.</p> <p>Documento final que integra la información de los objetos de estudio. Se evaluará su presentación, contenido, amplitud, pertinencia de los ejemplos y casos presentados, conclusiones, y que se identifique el mercado laboral.</p>

<p>agrícola y de la agroempresa.</p> <p>GESTIÓN Y TRANSFERENCIA DE AGROTECNOLOGÍA</p> <p>Analiza la tecnología de la organización y la caracteriza.</p>	<p>4.2.3 Fundación Produce</p> <p>4.2.4 Gobierno del Estado</p> <p>4.2.5 ADIAT</p> <p>4.3 Organismos de investigación, desarrollo, y transferencia de tecnología</p> <p>4.3.1 UACH</p> <p>4.3.2 CIAD</p> <p>4.3.3 INIFAP</p>			
---	--	--	--	--

<b>FUENTES DE INFORMACIÓN</b> <b>(Bibliografía, direcciones electrónicas)</b>	<b>EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES</b> <b>(Criterios, ponderación e instrumentos)</b>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Administración de Proyectos de Innovación Tecnológica. Gustavo Cadena, Arturo Castañón, Fernando Machado, José Luis Solleiro y Mario Waissbluth. Ediciones Guernika. México 1986.</li> <li>• Administración y Control de la Calidad. James Evans. Cengage Learning Editores. Novena Edición. México, 2015.</li> <li>• Agronegocios: Empresa y Emprendimiento. Manuel Alvarado Ledesma. El Ateneo. Argentina, 2006.</li> <li>• Esquemas de Innovación Tecnológica y su Transferencia en las Agroempresas Frutícolas del Estado de Michoacán: Una Perspectiva desde las Redes Sociales. José Alberto Zarazúa. Tesis. CUESTAAM. Universidad Autónoma Chapingo, 2007.</li> <li>• Estrategias Competitivas de la Industria Alimentaria. José Luis Solleiro, María del Carmen del Valle. UNAM 2003.</li> <li>• Gestión de la Calidad en Empresas Tecnológicas. José Moyano Sebastian Bruque. Starbook Editorial. España, 2011.</li> <li>• Gestión de Tecnología. Horacio E. Bosch y otros. Consejo de Asociaciones de Investigación Industrial de las Américas. Argentina, 2000.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exámenes escritos en forma de cuestionarios.</li> <li>• Asistencia mínima de 80 por ciento.</li> <li>• Participación constructiva y proactiva.</li> <li>• Exposiciones individuales y en equipo. Se evaluará entre otras cosas el dominio del tema, la claridad y coherencia en la presentación, pertinencia de los ejemplos, y conclusión.</li> <li>• Documentos escritos tanto individuales como en equipo. Incluyen resúmenes, reportes, ensayo, descripción de un ejemplo específico de un árbol tecnológico, del ciclo del desarrollo tecnológico, de un paquete agrotecnológico, así como un reporte final que integra la información de todos los objetos de aprendizaje. Algunos aspectos por evaluar en estos documentos serán su presentación, contenido, amplitud, pertinencia de los ejemplos presentados, conclusiones.</li> </ul>

<ul style="list-style-type: none"> <li>• Innovación en la sociedad del conocimiento. Germán Sánchez Daza (coordinador). BUAP y UNAM. México 2005.</li> <li>• Memorias del Diplomado en Gestión y Administración Tecnológica publicado por la UACH 1994.</li> <li>• Posibilidades para el Desarrollo Tecnológico del Campo Mexicano. Tomos I y II. Autores: José Luis Solleiro Rebolledo, María del Carmen del Valle y Ernesto Moreno. UNAM 1996.</li> <li>• Sitio en internet del Instituto Mexicano de la Propiedad Industrial: <a href="http://www.impi.gob.mx">www.impi.gob.mx</a></li> <li>• Sitios web de organismos de fomento</li> <li>• Sitios web de instituciones de investigación</li> <li>• Tecnología e Innovación en la Empresa. 2da. Edición. Autores: Pere Escorsa Castells, Jaume Valls Pasola. Alfaomega Grupo Editor. México, 2005.</li> <li>• Transferencia e Innovación Tecnológica en la Agricultura. Lecciones y Propuestas. Jorge Aguilar Ávila, Vinicio Horacio Santoyo Cortés, José Luis Solleiro Rebolledo, J. Reyes Altamirano Cárdenas, Julio Baca del Moral. Universidad Autónoma Chapingo / Fundación Produce Michoacán A.C. México, 2005.</li> </ul>	
--	--

**CRONOGRAMA DEL AVANCE PROGRAMÁTICO**

Objetos de Estudio	Semanas															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
<b>OBJETO DE ESTUDIO 1</b> GENERALIDADES DE CIENCIA Y TECNOLOGÍA	X	X	X	X												
<b>OBJETO DE ESTUDIO 2</b> EL DESARROLLO TECNOLÓGICO EN EL AGRO						X	X	X	X							
<b>OBJETO DE ESTUDIO 3</b> INTRODUCCIÓN A LA AGROTECNOLOGÍA									X	X	X	X				
<b>OBJETO DE ESTUDIO 4:</b> EMPRESAS AGROTECNOLÓGICAS E INSTITUCIONES DE INVESTIGACIÓN													X	X	X	X
<b>OBJETO DE ESTUDIO 5:</b>																

<b>OBJETO DE ESTUDIO 6:</b>																		
-----------------------------	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--