

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE
CHIHUAHUA**



**FACULTAD DE CIENCIAS
AGRÍCOLAS Y FORESTALES**



**PROGRAMA ANALÍTICO DE LA
UNIDAD DE APRENDIZAJE:**

TECNOLOGÍA AGRÍCOLA

DES:	AGROPECUARIA
Programa(s) académico(s)	Licenciatura en Administración de Agronegocios
Tipo de MATERIA: <i>Obligatoria / Optativa</i>	Optativa
Clave de la Materia:	SP712
Semestre:	Séptimo
Área en plan de estudios (B,P,E,O):	Optativa
Total de horas por semana:	6
<i>Teoría: Presencial o virtual</i>	2
<i>Laboratorio o Taller:</i>	2
<i>Prácticas</i>	0
Trabajo extra-clase:	2
Créditos totales:	6
Total de horas por semestre (x 16 semanas)	96
Fecha de actualización:	Noviembre 2024
Prerrequisito (s):	Ninguno
Elaborado por:	Dr. Octavio Villalobos Cano

DESCRIPCIÓN DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE/ CURSO:

Esta asignatura está orientada a formar en los estudiantes una comprensión profunda de los métodos, herramientas e innovaciones tecnologías aplicadas en el manejo eficiente y sostenible de los sistemas de producción agrícola. A través del estudio de los avances tecnológicos en maquinaria, gestión de suelos y conservación de recursos, principalmente el recurso hídrico, buscando optimizar la producción con criterios de sustentabilidad y la eficiencia de los procesos. Los estudiantes adquirirán conocimientos fundamentales sobre maquinaria agrícola, sistemas de riego, control de plagas y manejo de cultivos, integrando aspectos teóricos y prácticos para tomar decisiones asertivas. se basa en una estructura integral que abarca los principales aspectos de la producción agrícola, mediante una comprensión profunda de los procesos interrelacionados como parte de un sistema productivo eficiente.

COMPETENCIA PRINCIPAL QUE SE DESARROLLA:

CG5. Innovación y Emprendimiento Social. Construye de forma colaborativa con actores académicos y no académicos, proyectos innovadores de emprendimiento social considerando los avances científicos y tecnológicos para la transformación de la sociedad; mediante la habilitación de redes y comunidades de práctica que posibiliten el diálogo abierto, la pluralidad epistémica, la participación, la realimentación y, la construcción de conocimiento, con valores de solidaridad, justicia, equidad, sostenibilidad, interculturalidad, democracia y derechos humanos.

CP1. Administración Estratégica Agropecuaria. Planea, diseña y gestiona proyectos agrícolas, pecuarios, forestales y ambientales, principalmente en los procesos económicos necesarios para administrar eficientemente las empresas, proyectos o actividades de este sector.

CE5. Sistemas de Producción Agropecuaria. Diseña, analiza y evalúa sistemas eficientes y sostenibles para la producción agrícola, ganadera y forestal. Implica la integración de conocimientos, habilidades y técnicas necesarios para optimizar la productividad, la rentabilidad y la sostenibilidad ambiental en el ámbito agropecuario.

HABILIDADES BLANDAS A DESARROLLAR:

Trabajo colaborativo, proactividad, emprendimiento, toma de decisiones, capacidad de adaptación al cambio, resolución de problemas, comunicación, compromiso y solidaridad.

DOMINIOS	OBJETOS DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA	EVIDENCIAS
<p>CG 5.1 Analiza y prioriza las necesidades de las personas y sus comunidades, para el diseño de proyectos innovadores inter institucionales e intercomunitarios.</p> <p>CP 1.1. Conoce y analiza los principios de</p>	<p>Objeto de estudio 1 Maquinaria Agrícola y Mecanización</p> <p>1.1.Introducción a la maquinaria agrícola y sus aplicaciones en diferentes cultivos.</p> <p>1.2.Mantenimiento y operación de maquinaria agrícola.</p> <p>1.3.Tecnologías de automatización y precisión en</p>	<p>Comprende la importancia de la maquinaria agrícola como base en la producción agrícola, así como la importancia de las innovaciones tecnológicas y su incidencia en la eficiencia productiva.</p>	<p>Asistencia clases teóricas presenciales, Investigación bibliográfica y lectura de temas.</p> <p>Presentaciones y exposición temas mediante el uso de recurso didácticos como computadora, equipo y programas de cómputo, internet, uso de material didáctico en plataforma y diferentes bases de</p>	<p>Examen diagnóstico Cuestionarios e informes del análisis de la información Examen escrito Documento en forma de reporte de investigación</p>

<p>la administración estratégica y economía agropecuaria.</p> <p>CE 5.2. Analiza el uso eficiente de los recursos naturales como el agua y la energía</p> <p>HB -Trabajo colaborativo -Proactividad -Comunicación</p>	<p>maquinaria agrícola.</p>		<p>datos, en un ambiente de aprendizaje, en el aula y/o espacios adecuados, de respeto hacia el aprendizaje continuo (Empatía grupal: gestión del cambio y mejora continua-individuales) (Manejo de conflictos-Grupal: Maneo del tiempo-individual)</p>	<p>Evidencia de HB Se requiere que el análisis de la información se realice en forma de en forma individual y posterior en equipo, con toma de decisiones asertivas, considerando actividades proactivas y emprendedoras de innovación</p>
<p>CG 5.2. Favorece la colaboración y diálogo abierto considerando la pluralidad epistémica como espacio de reflexión entre los diversos actores de la sociedad, académicos y no académicos.</p> <p>CP 1.2. Conoce métodos para evaluar la eficiencia y rentabilidad de las operaciones agropecuarias.</p> <p>CE 5.3. Identifica el uso eficiente de los recursos económicos y humanos</p>	<p>Objeto de estudio 2</p> <p>Sistemas de Riego y Manejo del recurso hídrico.</p> <p>2.1 Tipos de sistemas de riego (riego por goteo, aspersión, gravedad).</p> <p>2.2 Diseño y optimización de sistemas de riego.</p> <p>2.3 Uso eficiente del agua y tecnologías para la gestión de recursos hídricos en la agricultura</p>	<p>Identifica los diferentes tipos de sistemas de riego, sus partes, ventajas y desventajas. Conoce las diferentes tecnologías de riego y su aplicación de acuerdo a los cultivos, las condiciones ambientales y recursos.</p>	<p>Aprendizaje basado en investigación documental</p> <p>Asistencia clases teóricas presenciales, lectura de temas</p> <p>Aprendizaje colaborativo con exposición de temas Prácticas de campo</p>	<p>Reporte de investigación en documento en Word Cuestionarios e informes del análisis de la información Examen escrito Reporte de practicas</p> <p>Evidencia de HB Requiere que el ensayo se realice en equipo considerando actividades proactivas y emprendedoras de innovación</p>

<p>HB: trabajo colaborativo (grupal) Emprendimiento y proactividad</p>				
<p>CG 5.5. Participa en proyectos innovadores de protección al medio ambiente y al desarrollo sostenible.</p> <p>CP 1.3. Identifica factores externos e internos que afectan la toma de decisiones estratégicas.</p> <p>CE 5.4. Identifica y propone prácticas agrícolas y ganaderas sostenibles</p> <p>HB: Trabajo colaborativo, capacidad de adaptación al cambio, resolución de problemas, compromiso y solidaridad.</p>	<p>Objeto de estudio III Manejo de Suelos y Fertilidad.</p> <p>3.1 Tipos de suelos y su manejo para optimizar la productividad.</p> <p>3.2 Uso de tecnologías para la conservación de suelos y control de erosión.</p> <p>3.3 Fertilización y manejo de nutrientes en suelos agrícolas.</p>	<p>Identifica y conoce la importancia de los diferentes tipos de suelos, sus características y su impacto en la productividad agrícola</p>	<p>Asistencia clases teóricas presenciales Investigación bibliográfica y lectura de temas</p> <p>Aprendizaje colaborativo con exposición de temas</p> <p>Aprendizaje in situ con visita a productores</p>	<p>Reporte de investigación en documento en Word Cuestionarios e informes del análisis de la información Examen escrito Reporte de visitas</p> <p>Evidencia HB Mediante ensayo con trabajo individual y colaborativo, entenderá y expondrá la problemática e importancia de las técnicas de manejo ón y conservación de suelos con solidaridad, proponiendo alternativas de solución ante un sistema cambiante y la importancia de la adaptación al cambio</p>
<p>CG 5.4. Promueve la participación de la comunidad en proyectos de</p>	<p>Objeto de estudio IV</p>	<p>Conoce y aplica las técnicas de muestreo para determinar la incidencia y el momento oportuno de</p>	<p>Aprendizaje a través de investigación documental</p>	<p>Reporte de investigación en documento en Word</p>

<p>emprendimiento y transformación comunitaria y social para propiciar los cambios sociales que se necesiten.</p> <p>CP 1.4. Diseña y aplica planes estratégicos para empresas agropecuarias.</p> <p>CE 5.5. Propone la adopción de tecnologías innovadoras</p> <p>HB</p> <ul style="list-style-type: none"> -Trabajo colaborativo -Proactividad -Comunicación 	<p>Control de Plagas y Enfermedades en Cultivos</p> <p>4.1 Técnicas y tecnologías de monitoreo y control de plagas y enfermedades.</p> <p>4.2 Manejo integrado de plagas (MIP).</p> <p>4.3 Tecnologías para el uso seguro y eficiente de plaguicidas.</p>	<p>realizar un control adecuado de plagas físico, químico y/o biológico. Comprende la importancia del uso seguro y eficiente de plaguicidas mediante un manejo integrado de plagas (MIP).</p>	<p>Aprendizaje colaborativo con exposición de ideas y temas</p> <p>Prácticas de campo</p>	<p>Cuestionarios e informes del análisis de la información</p> <p>Examen escrito</p> <p>Reporte de practicas</p> <p>Evidencia HB</p> <p>Mediante ensayo de trabajo individual y colaborativo, expondrán mediante presentación me las diferentes técnicas de uso y aplicación de plaguicidas, así mismo participa y expone mediante lluvias de aportaciones, en base a revisión de información y practicas realizadas, sobre aplicación de plaguicidas y MIP como base para optimizar la producción.</p>
<p>CG 5.5.</p> <p>Participa en proyectos innovadores de protección al medio ambiente y al desarrollo sostenible.</p> <p>CP 1.6. Contribuye al mejoramiento de planes estratégicos y la transferencia de tecnología en las organizaciones que conforman el sector para la creación y desarrollo de cadenas productivas.</p> <p>CE 5.11.</p>	<p>Objeto de estudio V</p> <p>Producción Sostenible y Tecnologías Verdes</p> <p>5.1 Prácticas agrícolas sostenibles.</p> <p>5.2 Innovaciones en agricultura de precisión y uso de drones en el agro.</p> <p>5.3 Economía circular y la importancia del manejo de residuos y tecnologías de</p>	<p>Conoce y aplica los principios básicos de las tecnologías verdes y producción sostenible. Conoce las innovaciones tecnológicas aplicadas a la producción agrícola, como uso de drones y sistemas de información geográfica facilitando las tareas en la producción agrícola (insumo-producto), así como el manejo adecuado de residuos.</p>	<p>Asistencia clases teóricas presenciales, Investigación bibliográfica y lectura de temas</p> <p>Aprendizaje colaborativo con exposición de temas</p> <p>Aprendizaje in situ con visita a empresas</p>	<p>Reporte de investigación en documento en Word</p> <p>Cuestionarios e informes del análisis de la información</p> <p>Examen escrito</p> <p>Reporte de visitas</p> <p>Evidencia HB</p> <p>Mediante reporte escrito, como ensayo y reporte de prácticas, a través de trabajo colaborativo expondrá alternativas de solución mediante el uso de nuevas</p>

<p>Desarrolla Proyectos productivos incluyendo gestión de la calidad y certificaciones.</p> <p>HB -Trabajo colaborativo -Proactividad -Toma de decisiones -Capacidad de -- Resolución de problemas</p>	<p>reciclaje en el campo.</p>			<p>tecnologías ante un entorno cambiante.</p>
<p>CG 5.4. Promueve la participación de la comunidad en proyectos de emprendimiento y transformación comunitaria y social para propiciar los cambios sociales que se necesiten.</p> <p>CP 1.4. Diseña y aplica planes estratégicos para empresas agropecuarias.</p> <p>CE 5.5. Propone la adopción de tecnologías innovadoras</p> <p>HB -Trabajo colaborativo -Proactividad -Toma de decisiones -Capacidad de -- Resolución de problemas</p>	<p>Objeto de estudio VI</p> <p>Transformación y Comercialización de Productos Agrícolas.</p> <p>6.1 Tecnologías de procesamiento y conservación de productos agrícolas.</p> <p>6.2 Innovación en empaques y transporte de productos agrícolas.</p> <p>6.3 Introducción a los mercados agrícolas y estrategias de comercialización.</p>	<p>Conoce la importancia de las tecnologías del procesamiento y conservación de productos agrícolas, como base para la introducción a los mercados, con productos adecuados en forma y tiempo, así también de la importancia del conocimiento de estrategias de comercialización.</p>	<p>Asistencia clases teóricas presenciales, Investigación bibliográfica y lectura de temas</p> <p>Aprendizaje colaborativo con exposición de temas</p> <p>Aprendizaje in situ con visita a empresas</p>	<p>Reporte de investigación en documento en Word Cuestionarios e informes del análisis de la información Examen escrito Reporte de visitas</p> <p>Evidencia HB Mediante reporte escrito, como ensayo, a través de trabajo colaborativo expondrá la importancia de las tecnologías de procesamiento y conservación de productos agrícolas</p>

FUENTES DE INFORMACIÓN (Bibliografía, direcciones electrónicas)	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES (Criterios, ponderación e instrumentos)
<p>Baker, K., & Smith, D. (2015). Fundamentals of Agricultural Technology. Pearson Education.</p> <p>Johnson, L. (2017). Agricultural Systems: Technology and Techniques. McGraw-Hill.</p> <p>Anderson, T. A., & Brookes, S. (2019). Precision Agriculture and Its Application in Sustainable Farming. Springer.</p> <p>FAO. (2020). Agricultural Innovations for Sustainable Development: FAO Guidelines. Food and Agriculture Organization of the United Nations.</p> <p>Allen, R. G., & Willardson, L. S. (2018). Irrigation and Drainage in Agriculture. Cambridge University Press.</p> <p>James, S. K., & Turner, R. (2016). Sustainable Soil Management for Agriculture. Academic Press.</p>	<p>Para integrar la calificación de la asignatura esta se obtendrá del promedio de las dos calificaciones parciales y la calificación del examen semestral ordinario.</p> <p>Para exentar es necesario tener un promedio de 90 y un 90 % de asistencia</p> <p>En caso de no exentar. la calificación final se obtendrá del promedio de los parciales y la calificación del examen ordinario (parciales 50 % examen ordinario 50 %).</p> <p>Los Instrumentos por utilizar para valorar las evidencias de desempeño en cada objeto de estudio serán:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Reportes de Investigación y/o practicas -Presentación y Exposición de temas -Participación-coevaluación -Examen escrito <p>La ponderación de los instrumentos de evaluación y/o evidencias, consistirá en:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Reportes de Investigación y practicas 20 % -Presentación y Exposición de temas 20 % -Participación-coevaluación 10 % -Examen escrito

Cronograma del avance programático																
Objetos de Estudio	Semanas															
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Objeto de estudio I: Maquinaria Agrícola y Mecanización.	X	X														
Objeto de estudio II: Sistemas de Riego y Manejo del recurso hídrico.			X	X	X											

Objeto de estudio III: Manejo de Suelos y Fertilidad.						X	X	X								
Objeto de estudio IV: Control de Plagas y Enfermedades en cultivos									X	X						
Objeto de estudio V: Producción Sostenible y Tecnologías Verdes											X	X	X			
Objeto de estudio VI: Transformación y Comercialización de Productos Agrícolas														X	X	X

Criterios SEAES

Vanguardia : Este programa expresa la capacidad de realizar cambios significativos a través de innovaciones y nuevos paradigmas para ofrecer alternativas potencialmente transformadoras a la sociedad

Innovación social: Este es un programa con un enfoque de colaboración y corresponsabilidad, orientado por valores sociales de equidad, solidaridad y justicia