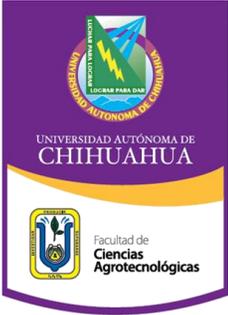


<p style="text-align: center;"><b>UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE CHIHUAHUA</b></p>  <p style="text-align: center;"><b>FACULTAD DE CIENCIAS AGROTECNOLÓGICAS</b></p> <p style="text-align: center;"><b>PROGRAMA DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE:</b></p> <p style="text-align: center;"><b>SISTEMAS AVANZADOS DE RIEGO</b></p>	<b>DES:</b>	Agropecuaria
	<b>Programa académico</b>	Maestría en Ciencias Hortofrutícolas
	<b>Tipo de materia (Obli/Opta):</b>	Optativa
	<b>Clave de la materia:</b>	SAR-505
	<b>Semestre:</b>	Segundo/Cuarto
	<b>Área en plan de estudios (G, E):</b>	E
	<b>Total de horas por semana:</b>	8
	<i>Teoría: Presencial o Virtual</i>	5
	<i>Laboratorio o Taller:</i>	1
	<i>Prácticas:</i>	1
	<i>Trabajo extra-clase:</i>	1
	<b>Créditos Totales:</b>	8
	<b>Total de horas semestre (x 16 sem):</b>	128
	Fecha de actualización:	Junio 2017
<i>Prerrequisito (s):</i>	ninguna	
<i>Realizado por:</i>	M.C. Juan Gaeta	
<p><b>DESCRIPCIÓN:</b> En esta unidad de aprendizaje se muestran las metodologías y técnicas útiles para el entendimiento y análisis de la relación existente entre la disponibilidad del recurso agua y la rentabilidad de los cultivos, haciendo consideraciones de los costos y la productividad.</p> <p><b>COMPETENCIAS A DESARROLLAR:</b>  <b>IMPLEMENTA SISTEMAS DE PRODUCCIÓN HORTOFRUTÍCOLA (Específica).</b>- Implementa sistemas de producción hortofrutícola, para atender problemas en alguna de las siguientes áreas de especialización: Parasitología, Biotecnología, Fisiología o Agrotecnología mostrando un sentido ético y una visión sistémica.</p>		

DOMINIOS	OBJETOS DE ESTUDIO	RESULTADOS DE APRENDIZAJE	METODOLOGÍA	EVIDENCIAS
2. Identifica los problemas del sector hortofrutícola mediante entrevistas in situ y/o revisión documental.	<p>1. <b>Economía de los recursos hidráulicos.</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Introducción</li> <li>• La oferta, la demanda y el precio</li> <li>• El precio y el costo del agua</li> <li>• Funciones de producción</li> <li>• Optimización económica</li> <li>• Funciones de producción</li> </ul>	<p>Define los principales problemas relacionados con el acceso, uso y disponibilidad del recurso agua en los sistemas hortofrutícolas.</p> <p>Indica las principales funciones de cálculo utilizados en el manejo del agua</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprendizaje basado en investigación documental.</li> <li>• Aprendizaje basado en ejercicios de estimaciones.</li> <li>• Trabajos extraclase.</li> </ul>	<p>Examen del marco teórico.  Reporte del desarrollo de funciones de cálculo elaborados con los programas de computación aprendidos en clase.  Reporte de actividades extraclase.</p>

	multivariadas			
3. Propone y contribuye a la implementación de alternativas de solución a los sistemas de producción hortofrutícola mediante estrategias innovadoras	<b>2. Planificación del riego</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Disponibilidad y demanda del agua</li> <li>• Estimación de la demanda del agua</li> <li>• Estimación de la disponibilidad del agua</li> <li>• Generación de datos hidrológicos</li> </ul>	Establece la disponibilidad y demanda de agua a partir de datos hidrológicos recabados en páginas oficiales	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Aprendizaje basado en investigación documental.</li> <li>• Aprendizaje basado en ejercicios de estimaciones.</li> <li>• Aprendizaje basado en la recolección de datos hidrológicos.</li> <li>• Trabajos extraclase.</li> </ul>	Examen del marco teórico. Reporte de evidencias de datos hidrológicos recabados en páginas oficiales.
3. Propone y contribuye a la implementación de alternativas de solución a los sistemas de producción hortícola con énfasis en frutales de zona templada mediante estrategias innovadoras.	<b>3. Distribución de agua de riego y manejo de canales y estructuras</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Distribución del agua para riego</li> <li>• Métodos de distribución</li> <li>• Confiabilidad, flexibilidad y equidad en la entrega</li> <li>• La infraestructura y su manejo</li> <li>• Conclusiones</li> </ul>	Contrasta los distintos métodos de distribución del agua de riego en relación a la flexibilidad, infraestructura y equidad en la entrega	Aprendizaje basado en investigación documental. Aprendizaje basado en ejercicios de estimaciones. Trabajos extraclase.	Examen Presentación de reportes que evidencien la comparación en el uso de los distintos métodos de distribución del agua
3. Propone y contribuye a la implementación de alternativas de solución a los sistemas de producción hortícola con énfasis en frutales de zona templada mediante estrategias innovadoras	<b>4. Mejoramiento del uso del agua en los sistemas de riego</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Generalidades</li> <li>• La eficiencia en el uso del agua</li> <li>• Eficiencia de aplicación</li> <li>• El agua, el suelo y las plantas</li> </ul>	Establece la eficiencia del uso eficiente del recurso agua en relación a su aplicación, a las características del suelo y a los requerimientos del cultivo	Aprendizaje basado en investigación documental. Aprendizaje basado en ejercicios de estimaciones. Trabajos extraclase.	Examen Reporte que evidencie la estimación de la eficiencia del recurso agua

FUENTES DE INFORMACIÓN (Bibliografía, direcciones electrónicas)	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES (Criterios, ponderación e instrumentos)			
Gómez Manzanares, E. 1964. Funciones de producción en la Agricultura. ISSN 0034-8155, N°. 48	<b>Portafolio de evidencias:</b> Mapa mental	<b>Instrumento</b> Mapa de Aprendizaje	<b>Tipo de evaluación</b> Diagnostica	<b>Ponderación</b> 20%
Palacios Vélez, E., Exebio García,	Ensayo	Mapa de	Formativa	30%

