

	Tipo de Unidad formativa :	Optativa
	Clave de la Unidad Formativa:	OP601-620
	Duración en horas:	6 horas
	Créditos:	6 créditos
	Modalidad:	Presencial
Nombre de la unidad de Aprendizaje: ECOFISIOLOGÍA HORTOFRUTÍCOLA	Responsable del diseño de la Unidad Formativa	CA-11 Frutales de zona templada D. Ph. Moisés Basurto Sotelo Dra. Ramona Pérez Leal D. Ph. Juan M. Soto Parra
	Fecha:	Enero del 2016

Problema del contexto:

¿Qué prácticas y técnicas de producción, coadyuvan a mitigar la pérdida y/o deterioro de recursos naturales, incrementar la rentabilidad, mantener la equidad social y contribuir a la salud humana y ambiental?

¿Cómo mantener el abasto suficiente de productos frutícolas a través de la innovación y transferencia de tecnología para disminuir el hambre, la desnutrición y contribuir a la seguridad alimentaria?

Competencia:

1.- Innovación y transferencia de procesos tecnológicos:

Genera procesos tecnológicos innovadores con base a los resultados de investigación y propicia su adopción a través de la difusión y vinculación efectiva para resolver los problemas del contexto global relacionados con la producción frutícola de zonas templadas

2.- Generación del conocimiento científico:

Genera conocimiento científico en las áreas de fisiología o biotecnología o parasitología o agrotecnología en el sector frutícola de zonas templadas para la solución de problemas del área, a través de investigación original con un compromiso ético y social.

Criterios (aprendizajes esperados o indicadores):	Contenido temático por objeto de estudios:	Estrategia metodológica a utilizar:	Evidencia de desempeño :
1.1.-Fundamenta los procesos de producción frutícola de zonas templadas con base a los resultados de investigación.	1.1.1.- Elabora un Marco de referencia de los procesos de producción de zonas frutícolas, tomando como base los resultados de investigaciones previas 1.1.1.1. <u>aplicaciones de la ecofisiología</u> 1.1.1.1.1. Importancia y rol de la agricultura en la economía y alimentación mundial, nacional y regional. 1.1.1.1.2. perspectiva ecológica de la	<ul style="list-style-type: none"> • Aprendizaje basado en Investigación documental. • Discusión de artículos científicos • Aprendizaje colaborativo: Mapas mentales Exposición de temas • Aprendizaje situado Prácticas en laboratorio Prácticas en campo 	1.- Ensayo que evidencie el conocimiento ecológicos y su impacto en la fisiología de los procesos de producción frutícola, <i>in situ</i> y documental (1) 2. portafolio de evidencias: <ul style="list-style-type: none"> • Prácticas de campo • Prácticas de laboratorio

	<p>produccion fruticola</p> <p>1.1.1.1.3. Comparacion entre sistemas de produccion natural, agroecosistemas y de sistemas intensivos.</p>		
	<p>1.1.2.- elabora un marco del estado del arte de los procesos de produccion de zonas fruticolas, tomando como base los resultados de investigacion.</p> <p>1.1.2.1-<u>Fisiologia de las plantas en condiciones ecologicas naturales</u></p> <p>1.1.2.1.1.-Factores limitantes en el crecimiento, desarrollo y produccion de cultivos fruticolas</p> <p>1.1.2.1.2.-Respuesta de la Fotosintesis y la respiracion en un medio ambiente natural</p> <p>La respiración en las plantas.</p> <p>1.1.2.1.2.1 Efectos de las condiciones ambientales en el proceso respiratorio de plantas</p> <p>1.1.2.1.2.2. Papel de la respiración en el balance de carbono</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aprendizaje basado en Investigación documental. • Discusión de artículos científicos • Aprendizaje colaborativo: Mapas mentales Exposición de temas • Aprendizaje situado Practicas en laboratorio Practicas en campo 	<p>1.- Entrega de un ensayo con identificación de los factores ecologicos que interactuan en la fisiología de los procesos de produccion fruticola, evidenciados <i>in situ</i>, documental (2)</p> <p>2. portafolio de evidencias:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Practicas de campo • Practicas de laboratorio
<p>2.1.-Determina los problemas críticos del sector frutícola de zonas templadas, mediante la revisión del estado del conocimiento.</p>	<p>2.1.1. Identifica los problemas criticos del sector fruticola, mediante la revisión del estado del conocimiento.</p> <p><u>2.1.1.1. Factores ambientales que interactúan en los ecosistemas frutícolas</u></p> <p>2.1.1.1.1 Fotosíntesis neta y capacidad fotosintética de los frutales</p> <p>2.1.1.1.2. Radiación en ambientes naturales y comunidades vegetales</p> <p>2.1.1.1.3. Relación de la radiación recibida por la cubierta vegetal y el índice de área foliar</p> <p>2.1.1.1.4. Influencia de factores externos en la fotosíntesis neta luz,</p> <p>2.1.1.1.4.1. Temperatura</p> <p>2.1.1.1.4.2. Concentración de gases en la atmosfera</p> <p>2.1.1.1.4.3. Suplemento del agua y humedad</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aprendizaje basado en Investigación documental. • Discusión de artículos científicos • Aprendizaje colaborativo: Mapas mentales Exposición de temas • Aprendizaje situado Practicas en laboratorio Practicas en campo 	<p>1.- Entrega de un ensayo con identificación de los problemas del sector frutícola y la revisión del estado del arte que interactúan en los procesos de producción frutícola, evidenciados <i>in situ</i>, documental (3)</p> <p>2. portafolio de evidencias:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Practicas de campo • Practicas de laboratorio

	<p>atmosférica 2.1.1.1.4.4. Discriminación isotópica del carbono en relación con el uso eficiente del agua 2.1.1.1.4.5. Nutrición mineral 2.1.1.1.4.6. Limitaciones de captura de CO² bajo condiciones de campo</p>		
<p>2.2.-Propone alternativas de solución a la problemática en terminos de fisiología o parasitología o biotecnología en frutales de zonas templadas con base a los resultados de la investigación original.</p>	<p>2.2.1.- Generación de propuestas o alternativas para la solución de problemas de acuerdo al conocimiento ecológico y de la respuesta fisiológica de las plantas. <u>2.2.1.1 Balance neto del carbono en una planta</u> 2.2.1.1.1 Producción de materia seca 2.2.1.1.2 Tasa de asimilados y tasa de crecimiento 2.2.1.1.3. Balance del carbono en comunidades vegetales <u>2.2.1.2. Ciclo de nutrientes</u> 2.2.1.2.1 Metabolismo mineral en relación con el hábitat 2.2.1.2.2. Balance de minerales de una comunidad vegetal <u>2.2.1.3. Efectos de la vegetación en el ciclo hidrológico</u> 2.2.1.3.1. Indicadores del estado de balance hídrico 2.2.1.3.2. Relaciones hídricas en diferentes tipos de plantas 2.2.1.3.3. Tipos funcionales de economía hídrica 2.2.1.3.4. Balance hídrico en comunidades vegetales y en distintos ecosistemas <u>2.2.1.4. Cuantificación de la productividad</u> 2.2.1.4.1. Sincronización de ritmos de crecimiento y clima 2.2.1.4.2. Fenología y dendrocronología 2.2.1.4.3. Estacionalidad del crecimiento y desarrollo 2.2.1.4.4. Influencia del</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Aprendizaje basado en Investigación documental. • Discusión de artículos científicos • Aprendizaje colaborativo: Mapas mentales Exposición de temas • Aprendizaje situado Practicas en laboratorio Practicas en campo 	<p>1.- Entrega de un ensayo con descripción de alternativas de solución a la problemática del área en términos ecológicos y fisiológicos de los procesos de producción frutícola (4) 2. portafolio de evidencias:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Practicas de campo • Practicas de laboratorio

	ambiente en el crecimiento y desarrollo		
Procedimiento e instrumentos que se utilizarán para la valoración de los aprendizajes esperados:			
Los parámetros y procedimientos para la evolución de esta materia se tomaran a través de las evidencias de desempeño, con las siguientes ponderaciones:			
Ensayo (4)	5% c/u		
Portafolio de evidencias (1)	10%		
Discusión y Exposiciones de temas (4)	10% c/u		
Examen (2)	10%		

CRONOGRAMA

S e m a n a s

OBJETOS DE ESTUDIO	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
Aplicaciones de la ecofisiología	X															
Fisiología de las plantas en condiciones ecológicas naturales		X														
Factores ambientales que interactúan en los			X	X	X											
Balance neto del carbono en una planta						X	X	X								
Ciclo de nutrientes									X	X	X					
Efectos de la vegetación en el ciclo hidrológico												X	X	X		
Cuantificación de la productividad															X	X

BIBLIOGRAFIA