

 <p>UNIVERSIDAD AUTONOMA DE CHIHUAHUA Clave: 08MSU0017H</p> <p>FACULTAD DE ZOOTECNIA Y ECOLOGIA CLAVE: 08USU0637Y</p> <p>PROGRAMA DEL CURSO: RELACIÓN PLANTA-AMBIENTE</p>	<p>DES: AGROPECUARIA</p> <p>Programa(s) Educativo(s): DOCTOR IN PHISOLOPHIA</p> <p>Tipo de materia: BASICA</p> <p>Clave de la materia: BA-603</p> <p>Semestre:</p> <p>Área en plan de estudios: RECURSOS NATURALES</p> <p>Créditos: 8</p> <p>Total de horas por semana: 4</p> <p>Total de horas semestre: 64</p> <p>Fecha de actualización: FEBRERO 2013</p> <p>Frecuencia con que se ofrece: BASE A DEMANDA</p>	
<p>Descripción: El curso incluye temas teórico-prácticos sobre las adaptaciones y respuestas de las plantas al ambiente que dará las bases para establecer experimentos sobre plantas para la conservación y/o uso de los recursos vegetales. Se dará mayor énfasis a las respuestas a cambio climático, defoliación y contaminación a través de cuatro prácticas de laboratorio, invernadero y campo. En laboratorio, el estudiante realiza pruebas de viabilidad y germinación. Con base en los resultados desarrolla un modelo de la Ley de Tolerancia para un factor ambiental (pH, temperatura, humedad, etc.) relacionado con el área de investigación de cada estudiante. En campo realizaran práctica para evaluar respuesta de la planta a fuego y defoliación. En invernadero se desarrollará una práctica sobre fitorremediación nutrición, dependiendo del enfoque de la investigación por parte del estudiante.</p> <p>Propósito: General: Desarrollar en el alumno los dominios de prácticas de conservación de ecosistemas a través de la propagación y manejo de plantas para mantener productos y servicios de éstos; así como mitigar problemática ambiental dentro de las competencias de Manejo de pastizales, evaluación y monitoreo de recursos naturales y sustentabilidad de los sistemas de producción.</p> <p>Específicos:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1) Identificar las características morfológicas y fisiológicas adaptativas de las plantas a diversos ambientes. 2) Establecer experimentos de fisiología vegetal para conocer los rangos y el óptimo en el desarrollo de las plantas ante diversos factores ambientales. 3) Determinar cuáles plantas y como se pueden utilizar para reducir o eliminar contaminación. 		
<p>COMPETENCIAS (Tipo, nombre y componentes de la competencia)</p>	<p>CONTENIDOS (Unidades, Temas y Subtemas)</p>	<p>RESULTADOS DE APRENDIZAJE (Por Unidad)</p>

<p>GENÉRICAS:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Síntesis del conocimiento <p>Demuestra habilidades para la búsqueda, análisis crítico y síntesis de literatura científica en su área del conocimiento</p> <p>Elabora presentaciones orales y escritas donde sintetiza información de datos irrelevantes en forma lógica que le permitan plantear y defender argumentos</p> <ul style="list-style-type: none"> • Generación del conocimiento <p>Diseña, aplica y evalúa estrategias basadas en el conocimiento científico para la solución de problemas relevantes en su área de especialidad</p> <p>ESPECIALIDAD:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Manejo de Pastizales <p>Aplica estrategias de vanguardia para el pastoreo sustentable</p> <ul style="list-style-type: none"> • Evaluación y monitoreo de recursos naturales <p>Genera y valora métodos y técnicas orientadas al monitoreo y a la evaluación cualitativa y cuantitativa de los recursos naturales</p> <ul style="list-style-type: none"> • Sustentabilidad de los sistemas de producción <p>Propone y/o evalúa técnicas de mitigación y adaptación al impacto ambiental generado por los sistemas de producción</p>	<p>A. Evolución y adaptaciones de las plantas al ambiente</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Características de las plantas de ambientes áridos y templados 2. Latencia 3. Germinación 4. Ciclos fenológicos 	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza los resultados de investigación sobre adaptaciones de las plantas al ambiente. • Relaciona morfología y fisiología de las plantas al ambiente
	<p>B. Respuesta de la planta a defoliación</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Morfogénesis y adaptaciones a defoliación 2. Interacciones planta- animal 3. Retroalimentación de la herbivoría 4. Niveles de utilización 	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza los resultados de investigación sobre la respuesta de las plantas a defoliación
	<p>C. Respuesta de la planta a temperaturas</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Máximas y mínimas 2. Horas calor 3. Horas frío 4. Fuego 	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza los resultados de investigación sobre adaptaciones de las plantas a temperatura
	<p>D. Respuesta de la planta a sequía</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Comportamiento de agua en atmosfera y suelo 2. Absorción de agua por plantas 3. Adaptaciones morfológicas y fisiológicas de las plantas xerófitas 	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza los resultados de investigación sobre adaptaciones de las plantas a sequía.
	<p>E. Respuesta de la planta a contaminación</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Modelos de absorción 2. Fitoremediación 	<ul style="list-style-type: none"> • Analiza los resultados de investigación sobre adaptaciones de las plantas a contaminación

UNIDAD TEMÁTICA	METODOLOGÍA (estrategias, secuencias, recursos didácticos)	TIEMPO ESTIMADO (h)
A	<p>Cada estudiante presentará un artículo científico sobre temas de esta unidad. En grupo se discutirán resultados y se hará una evaluación por escrito</p> <p>Se desarrollaran dos prácticas sobre medición de viabilidad y germinación de semillas. En otra práctica de campo se establecerá un monitoreo durante el semestre en plantas silvestres. Al final se entregará un reporte</p>	14
B	<p>Cada estudiante presentará un artículo científico sobre temas de esta unidad. En grupo se discutirán resultados y se hará una evaluación por escrito</p> <p>Se realizará una práctica en invernadero y/o campo para evaluar frecuencias e intensidades de defoliación en gramíneas y arbustos. Al final se entregará un reporte</p>	14
C	<p>Cada estudiante presentará un artículo científico sobre temas de esta unidad. En grupo se discutirán resultados y se hará una evaluación por escrito</p> <p>Se realizará una práctica en laboratorio para evaluar temperatura en plantas y otra en campo para evaluar fuego. Al final se entregará un reporte</p>	12
D	<p>Cada estudiante presentará un artículo científico sobre temas de esta unidad. En grupo se discutirán resultados y se hará una evaluación por escrito</p> <p>Se realizará una práctica en invernadero para evaluar estrés hídrico. Al final se entregará un reporte</p>	14
E	<p>Cada estudiante presentará un artículo científico sobre temas de esta unidad. En grupo se discutirán resultados y se hará una evaluación por escrito</p> <p>Se realizará una práctica en laboratorio y/o invernadero para evaluar plantas con potencial para fitoremediación. Al final se entregará un reporte</p>	10

EVIDENCIAS DE DESEMPEÑO	CRITERIOS DE DESEMPEÑO
1) Cada estudiante presentara un diferente artículo sobre: adaptaciones fisiológicas al ambiente, defoliación, respuesta a temperatura, estrés hídrico y respuesta a contaminación	1) Habilidad para sintetizar y transferir información, así como responder a cuestionamientos
2) Reportes de prácticas sobre viabilidad, rompimiento de latencia, fenología, intensidades y frecuencias de defoliación, respuesta a temperatura, estrés hídrico y contaminación	2) Capacidad para analizar y transmitir resultados de experimentos
3) Resultados de las evaluaciones escritas	3) Habilidad para interpretar información y resolver cuestionamientos

	4) Un mínimo de 8.0 en la calificación final
--	--

FUENTES DE INFORMACIÓN (Bibliografía/Lecturas por unidad)	EVALUACIÓN DE LOS APRENDIZAJES (Criterios e instrumentos)
<p>Nobel, P.S. 2009. Physicochemical and environmental plant physiology. 4^a Edición. Elsevier Academic Press. San Diego, CA. (electrónico).</p> <p>Taiz, L. y E. Zeiger. 2002. A Companion to Plant Physiology. Tercera edición. Sinauer Associates, Inc. Sunderland MA. (electronico http://4e.plantphys.net/)</p> <p>Finch-Savage, W. E. y G. Leubner-Metzger. 2006. Seed dormancy and the control of germination. New Phytologist 171:501-523.</p> <p>De la Barrera, E. y J. L. Andrade. 2007. Diversidad fisiológica de las plantas mexicanas: el caso de un metabolismo fotosintético especial. Bol. Soc. Bot. Mex. 81:157-159.</p> <p>Bonvissuto, G. L. y C. A. Busso. 2007. Germination of grasses and shrubs under various water stress and temperature conditions. Phytton 76:119-131.</p> <p>Alvarez-Añorve, M., M. Quesada y E. De la Barrera. 2008. Remote sensing and plant functional groups. En: Kalacska M. y G. A. Sanchez. Hyperspectral remote sensing of tropical and sub-tropical forest. CRC Press.</p> <p>Bulm, A. 2005. Drought resistance, water-use efficiency, and yield potential-are they compatible, dissonant, or mutually exclusive? Aus. J. Ag. Res. 56:1159-1168.</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Las evaluaciones escritas representaran un 40% de la calificación final • La calificación otorgada por el grupo sobre las presentaciones un 30% • Los reportes de prácticas un 30%

Cronograma del Avance Programático
S e m a n a s

Unidades de aprendizaje	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16
A. Respuesta y adaptaciones de las plantas al ambiente	X	X	X	X												



B. Respuesta de la planta a defoliación				X	X	X	X									
C. Respuesta de la planta a temperaturas								X	X	X						
D. Respuesta de la planta a sequia											X	X	X	X		
E. Respuesta de la planta a contaminación														X	X	X