

PROGRAMA DE ASIGNATURA: SISTEMAS DE PRODUCCIÓN AGRÍCOLA

CLAVE: E-SPA-3

Propósito de aprendizaje de la Asignatura		El estudiante será capaz de analizar e implementar sistemas de producción agrícola adecuados a las especies hortícolas y zonas climáticas específicas, para incrementar el rendimiento, utilizando herramientas tecnológicas pertinentes a cada especie y que permitan un desarrollo sustentable.			
Competencia a la que contribuye la asignatura		Evaluar sistemas de producción y transferencia de tecnología en el sector agrícola.			
Tipo de competencia	Cuatrimestre	Créditos	Modalidad	Horas por semana	Horas Totales
Específica	8	4.68	Escolarizada	5	75

Unidades de Aprendizaje	Horas del Saber	Horas del Saber Hacer	Horas Totales
	I.- Introducción a los Sistemas de Producción Agrícola	6	9
II.- Especies agrícolas e importancia.	8	12	20
III.-Sistemas de Producción Agrícola y manejo edafoclimático.	8	12	20
IV.- Instalaciones agrícolas.	8	12	20
Totales	30	45	75

ELABORÓ:	DGUYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-43.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Funciones	Capacidades	Criterios de Desempeño
<p>Ejecutar estrategias de producción a través del uso eficiente de los recursos naturales mediante la identificación de la dinámica natural de la población y de los agroecosistemas</p> <p>Aplicar las buenas prácticas agrícolas y de manufactura en la producción agrícola.</p>	<p>Transferir innovaciones agrobiotecnológicas para incrementar el rendimiento en los sistemas de producción agrícola.</p> <p>Ejecutar estrategias de producción a través del uso eficiente de los recursos naturales mediante la identificación de la dinámica natural de la población y de los agroecosistemas.</p> <p>Aplicar las buenas prácticas agrícolas y de manufactura en la producción agrícola.</p>	<p>Integra un reporte de evaluación del proceso de producción agrobiotecnológico que contenga: verificación del cumplimiento de objetivos y metas, reporte de la calidad del producto agrobiotecnológico, comparativo de los indicadores de producción de lo planeado con lo obtenido, conclusión y acciones de mejora para las condiciones socioeconómicas de la región.</p> <p>Propone estrategias de producción y elabora un reporte que considere: recursos naturales, necesidades bióticas y abióticas de los agroecosistemas con base a análisis estadísticos y financieros.</p> <p>Entrega un reporte sobre la aplicación de las buenas prácticas agrícolas y de manufactura con base en la normatividad vigente.</p>

ELABORÓ:	DGUYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-43.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

UNIDADES DE APRENDIZAJE

Unidad de Aprendizaje	I. Introducción a los Sistemas de Producción Agrícola.					
Propósito esperado	El estudiante clasificará las zonas agrícolas, la problemática de la producción y sus alternativas, para proponer planes de manejo o proyectos encaminados a mejorar la productividad.					
Tiempo Asignado	Horas del Saber	6 horas	Horas del Saber Hacer	9 horas	Horas Totales	15 horas

Temas	Saber Dimensión Conceptual	Saber Hacer Dimensión Actuacional	Ser y Convivir Dimensión Socioafectiva
Clasificación de las zonas agrícolas.	Describir la clasificación de las zonas agrícolas en México.	Documenta las características generales de las zonas agrícolas conforme a la actividad agrícola.	Desarrollar el pensamiento analítico a partir de las causas de las problemáticas que se presentan en los sistemas de producción agrícola y las alternativas de solución.
Problemática de la producción de las zonas agrícolas.	Explicar las causas de las problemáticas en los sistemas de producción agrícola.	Determina la problemática de la producción de las zonas agrícolas.	
Alternativas a los problemas de producción.	Identificar las alternativas a los problemas de producción en los sistemas de producción.	Selecciona las alternativas a la problemática de la producción de las zonas agrícola	

ELABORÓ:	DGUYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-43.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Proceso Enseñanza-Aprendizaje			
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos	Espacio Formativo	
		Aula	X
Tareas de investigación. Mapa mental. Lluvia de ideas	Pintarrón, cañón, computadora, bibliografía especializada	Laboratorio / Taller	
		Empresa	

Proceso de Evaluación		
Resultado de Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje	Instrumentos de evaluación
Los estudiantes aprenden la clasificación de los sistemas agrícola a nivel nacional y la problemática que afronta cada uno de ellos.	A partir de portafolio de evidencias definir los conceptos básicos relacionados con los sistemas de producción agrícola y realizar un mapa mental de los supuestos para el análisis de la problemática y las posibles soluciones.	Lista de verificación. Rúbrica.

ELABORÓ:	DGUYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-43.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Unidad de Aprendizaje	II. Especies agrícolas e importancia.					
Propósito esperado	El estudiante desarrollará la clasificación botánica de las especies agrícolas de importancia, requerimientos climáticos y edáficos, cadenas productivas., para el correcto manejo de los cultivos.					
Tiempo Asignado	Horas del Saber	8 horas	Horas del Saber Hacer	12 horas	Horas Totales	20 horas

Temas	Saber Dimensión Conceptual	Saber Hacer Dimensión Actuacional	Ser y Convivir Dimensión Socioafectiva
Olericultura	Describir la clasificación botánica de las especies agrícolas de importancia económica en la olericultura, los requerimientos climáticos, edáficos y de las cadenas productivas.	Selecciona a las especies de importancia económica en la olericultura conforme sus requerimientos edafoclimáticos, edáficos y de las cadenas productivas.	Desarrollar el sentido de responsabilidad y resiliencia tomando como base los conocimientos de la importancia de clasificar las especies agrícolas de importancia económica, considerando sus necesidades edafoclimáticas y características botánicas.
Fruticultura	Identificar la clasificación botánica de las especies agrícolas de importancia económica en la fruticultura, los requerimientos climáticos, edáficos y de las cadenas productivas.	Organiza a las especies de importancia económica en la fruticultura conforme sus requerimientos edafoclimáticos, edáficos y de las cadenas productivas.	
Ornamentales	Reconocer la clasificación botánica de las especies agrícolas ornamentales de importancia económica, los requerimientos climáticos, edáficos y de las cadenas productivas.	Documenta a las especies ornamentales de importancia económica conforme sus requerimientos edafoclimáticos., edáficos y de las cadenas productivas.	
Cultivos industriales	Mencionar la clasificación botánica de las especies agrícolas de índole industrial de importancia económica, los requerimientos climáticos, edáficos y de las cadenas productivas.	Selecciona a las especies agrícola de índole industrial de importancia económica conforme sus requerimientos edafoclimáticos, edáficos y de las cadenas productivas.	

ELABORÓ:	DGUYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-43.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Proceso Enseñanza-Aprendizaje			
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos	Espacio Formativo	
		Aula	X
Análisis de casos. Debate. Equipos colaborativos.	Pintarrón, cañón, computadora, bibliografía especializada, área de campo experimental, invernadero, laboratorios especializados, insumos de laboratorio, insumos agrícolas.	Laboratorio / Taller	
		Empresa	

Proceso de Evaluación		
Resultado de Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje	Instrumentos de evaluación
Los estudiantes conocen las especies vegetales que se cultivan en los diferentes sistemas de producción agrícolas del país, importancia, problemática y perspectiva.	A partir de estudio de casos de éxito de productos de exportación, reflexiona sobre el impacto económico y social en la instalación de cultivos de importancia estratégica en el mercado.	Lista de cotejo. Informe técnico de práctica.

ELABORÓ:	DGUYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-43.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Unidad de Aprendizaje	III. Sistemas de Producción Agrícola y manejo edafoclimático.					
Propósito esperado	El estudiante Interpretará la importancia de los factores que afectan la producción agrícola, para desarrollar programas de manejo de los cultivos.					
Tiempo Asignado	Horas del Saber	8 horas	Horas del Saber Hacer	12 horas	Horas Totales	20 horas

Temas	Saber Dimensión Conceptual	Saber Hacer Dimensión Actuacional	Ser y Convivir Dimensión Socioafectiva
Agricultura de temporal	Describir las características del sistema de producción de agricultura temporal, sus ventajas, desventajas, y rentabilidad conforme al manejo y la interacción con los factores bióticos y abióticos.	Diseña un programa de manejo agronómico de los cultivos del sistema de producción de agricultura temporal de importancia económica conforme sus características y desafíos.	Asumir trabajo proactivo y organizado de forma individual y en equipo, para desarrollar y analizar datos generados a través del manejo de sistemas de producción agrícola.
Agricultura protegida	Explicar las características del sistema de producción de agricultura protegida, sus ventajas, desventajas, y rentabilidad conforme al manejo y la interacción con los factores bióticos y abióticos.	Estructura un programa de manejo agronómico de los cultivos del sistema de producción de agricultura protegida de importancia económica conforme sus características y desafíos.	
Agricultura de conservación	Identificar las características del sistema de producción de agricultura de conservación, sus ventajas, desventajas, y rentabilidad conforme al manejo y la interacción con los factores bióticos y abióticos.	Programa el manejo agronómico de los cultivos del sistema de producción de agricultura de conservación de importancia económica conforme sus características y desafíos.	

ELABORÓ:	DGUYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-43.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Proceso Enseñanza-Aprendizaje			
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos	Espacio Formativo	
		Aula	
Debate Equipos colaborativos. Análisis de casos.	Pintarrón, cañón, computadora, bibliografía especializada, área de campo experimental, invernadero, laboratorios especializados, insumos de laboratorio, insumos agrícolas.	Laboratorio / Taller	X
		Empresa	

Proceso de Evaluación		
Resultado de Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje	Instrumentos de evaluación
Los estudiantes analizan los mapas edafológicos y climáticos del país y comprenden la importancia de los mismos en los sistemas de producción agrícola	A partir de un debate, analizar y reflexionar sobre el impacto de los sistemas de producción agrícola (agricultura de temporal, agricultura protegida y agricultura de conservación) en el desarrollo del campo mexicano y el impacto de las prácticas agronómicas en el medio ambiente.	Lista de cotejo Rúbrica

ELABORÓ:	DGUYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-43.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Unidad de Aprendizaje	IV. Instalaciones agrícolas.					
Propósito esperado	El estudiante comparará las tecnologías de los sistemas de producción agrícola, para seleccionar la más viable de acuerdo con las características del sistema agrícola.					
Tiempo Asignado	Horas del Saber	8 horas	Horas del Saber Hacer	12 horas	Horas Totales	20 horas

Temas	Saber Dimensión Conceptual	Saber Hacer Dimensión Actuacional	Ser y Convivir Dimensión Socioafectiva
Almacenes para insumos agrícolas y equipo	Describir los procesos y buenas prácticas agrícolas aplicadas en el almacenamiento de insumos y equipos.	Supervisa los procesos y buenas prácticas agrícolas aplicadas en el almacenamiento de insumos y equipos.	Desarrollar un pensamiento ético y reflexivo sobre la importancia de la aplicación de la normatividad y sistemas de inocuidad en los sistemas de producción agrícola.
Sistemas de riego y contención	Explica los componentes del sistema de riego y contención y su instalación/construcción.	Ensambla un sistema de riego y construye un sistema de contención.	
Empaques	Identifica los componentes, procesos y las buenas prácticas de manufactura de los empaques.	Documenta los componentes, procesos y las buenas prácticas de manufactura de los empaques.	

Proceso Enseñanza-Aprendizaje			
Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos	Espacio Formativo	
		Aula	
Equipos colaborativos. Análisis de casos. Diagrama.	Pintarrón, cañón, computadora, bibliografía especializada, área de campo experimental, invernadero, laboratorios especializados, insumos de laboratorio, insumos agrícolas. manuales de Buenas Prácticas Agrícolas, Buenas Prácticas de Manufactura, HACCP, NOM'S Y NMX	Laboratorio / Taller	
		Empresa	X

ELABORÓ:	DGUYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-43.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Proceso de Evaluación		
Resultado de Aprendizaje	Evidencia de Aprendizaje	Instrumentos de evaluación
Los estudiantes describen las instalaciones agrícolas que se requieren en los diferentes sistemas de producción agrícola, de acuerdo al grado de tecnificación de las mismas.	A partir de un portafolio de evidencias de prácticas, definir el procedimiento y condiciones de manejo de almacenes para insumos agrícolas, empaques, sistemas de riego y equipo de contención.	Lista de verificación. Informe técnico de práctica.

Perfil idóneo del docente		
Formación académica	Formación Pedagógica	Experiencia Profesional
Ing. Agrotecnólogo, Ing. Agroecólogo, Ing. Agrobiotecnólogo, Ing. Agrónomo, Ingeniero en Horticultura, Ingeniero en Producción, Ingeniero en Desarrollo Rural, especializado o afines, preferentemente con grado de maestría o doctorado.	Manejo de herramientas didácticas para enseñanza-aprendizaje, de evaluación, técnicas de manejo de grupos. Conocimiento del modelo EBC.	Experiencia en sistemas de producción agrícola. Extensionismo. Estudios de posgrado (maestría, doctorado). Experiencia en investigación científica con publicaciones arbitradas y participación en eventos científicos. Manejo de software para análisis estadístico. Capacitaciones en estrategias didácticas.

ELABORÓ:	DGUYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-43.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Referencias bibliográficas					
Autor	Año	Título del documento	Lugar de publicación	Editorial	ISBN
Ubaque, L. H. y Parrado C. A.	2004	Buenas prácticas agrícolas en sistemas de producción de tomate bajo invernadero.	Bogotá, Colombia.	Universidad de Bogotá Jorge Tadeo Lozano Centro de Investigaciones y Asesorías Agroindustriales, CIAAP.	958-9029-71-X.
Villalobos, M. F. J. y Fereres, C. E.	2017	Fereres, C. E. (2017). Fitotecnia: principios de agronomía para una agricultura sostenible.	Madrid, España.	Editorial Mundi-Prensa.	9788484765240
Srivastava, A. K. and Chengxiao H.	2020	Fruit Crops Diagnosis and Management of Nutrient Constraints.	Amsterdam, Netherlands.	Academic Press, Elsevier.	978-0-12-818732-64.

Referencias digitales			
Autor	Fecha de recuperación	Título del documento	Vínculo
Caicedo A. J. C., Puyol C. J. L., López M. C., Ibáñez J. S. S.	28 de mayo de 2024	Adaptabilidad en el sistema de producción agrícola: Una mirada desde los productos alternativos sostenibles.	https://www.redalyc.org/journal/280/28065077024/28065077024.pdf
Fonseca C. N. E.	28 de mayo de 2024	La agroecología y la ecoagricultura, estrategias sustentables en los sistemas de producción.	https://doi.org/10.11144/Javeriana.cdr18.aees
Cota, M. D., Valenzuela, L. F. y García, L. P.A.	28 de mayo de 2024	Identificación y caracterización de indicadores para evaluar la sustentabilidad ambiental en sistemas de producción agrícola en la zona del valle del municipio de Sinaloa.	https://uaim.edu.mx/raximhai/index.php/ejemplares?view=article&id=81:vol-19-num-3-especial&catid=8:ejemplares

ELABORÓ:	DGUYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-43.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	

Martínez, C. R.	28 de mayo de 2024	Sistemas de producción agrícola sostenible.	https://revistas.tec.ac.cr/index.php/tec_marcha/article/view/114
Dixon J., Guilliver A. y Gibbon, D.	28 de mayo de 2024	Sistemas de producción agropecuaria y pobreza.	https://original-ufdc.uflib.ufl.edu/UF00085087/00001/313j
Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, SIAP	28 de mayo de 2024	Panorama Agroalimentario 2023	https://nube.siap.gob.mx/gobmx_publicaciones_siap/pag/2023/Panorama-Agroalimentario-2023
Servicio de Información Agroalimentaria y Pesquera, SIAP	28 de mayo de 2024	Infografías Agroalimentaria 2023	https://nube.siap.gob.mx/gobmx_publicaciones_siap/pag/2023/Infografias-2023

ELABORÓ:	DGUYP	REVISÓ:	DGUTYP	F-DA-01-PA-LIC-43.1
APROBÓ:	DGUTYP	VIGENTE A PARTIR DE:	SEPTIEMBRE DE 2024	