

Competencias Profesionales

Competencia 1: Usar y Manejar los Recursos Agua y Suelo en los Sistemas de Producción Agrícola.

Desempeños:

- Caracterizará, clasificará y relacionará las propiedades de los recursos agua y suelo.
- Conocerá, Inferirá y aplicará métodos y técnicas para la conservación y rehabilitación de los recursos agua y suelo.
- Relacionará los recursos agua suelo con la fisiología de las plantas; diagnosticará y propone soluciones a los problemas nutricionales de las plantas y su corrección.
- Operará equipos para el uso eficiente de los recursos agua suelo y la aplicación de fertilizantes.
- Diseñará y operará sistemas de riego a nivel parcelario y programas de fertirrigación.

Competencia 2: Manejar la Sanidad Vegetal e Inocuidad Agroalimentaria

Desempeños:

- Observará, Identificará y clasificará microorganismos fitopatógenos e insectos-plaga perjudiciales y benéficos en la agricultura.
- Muestreará insectos y estimará la densidad poblacional; Muestreará y evaluará la incidencia y severidad de enfermedades de las plantas cultivadas; estimará daños económicos causados por insectos, enfermedades y malezas en sistemas de producción agrícola.
- Implementará estrategias, operará equipos especializados de aplicación y supervisará los resultados de las estrategias del manejo integrado de plagas, enfermedades y malezas.
- Identificará y analizará los factores biológicos y ambientales que se involucran en la conservación de productos postcosecha y aplica técnicas postcosecha para mantener la calidad de frutas, hortalizas, granos y semillas aplicando las normas oficiales en materia de Inocuidad agroalimentaria.

Competencia 3: Diseñar y Manejar los Sistemas de Producción Agrícola

Desempeños:

- Diseñará y manejará sistemas de producción de cultivos básicos, hortícolas, frutales, ornamentales, oleaginosas, fibras, industriales en sus diferentes etapas de producción.
- Diseñará, manejará la producción de plantas y semillas.
- Formulará, planeará, evaluará y operará proyectos agrícolas (pre cosecha, postcosecha, administración y comercialización).
- Aplicará los métodos de investigación científica aplicada para identificar y resolver problemas concretos en los sistemas de producción agrícola.

Metodología de trabajo:

- Aprendizaje basado en problemas
- Aprendizaje basado en proyectos
- Aprendizaje colaborativo
- Aprendizaje transformador
- Aprendizaje activo
- Aprendizaje contextual
- Aprendizaje en ambientes virtuales
- Aprendizaje significativo

Competencia 1.				
Nombre de la competencia:		Usar y Manejar los Recursos Agua y Suelo en los Sistemas de Producción Agrícola.		
Tipo		Básica o transversal	Profesional	
Elementos:			X	
Contexto de actuación y realización		El egresado aplicará conocimientos, metodologías y técnicas en diferentes contextos de desempeño profesional en la actividad agrícola, desarrollando sus capacidades, habilidades y destrezas en el uso y manejo eficiente de los recursos agua y suelo en los sistemas de producción, bajo criterios de calidad y de sustentabilidad, contribuyendo a la identificación y solución de problemas del sector.		
		Descripción	Evidencia	
		Descripción	Criterio de evaluación	
Componentes de la formación	Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diagnóstico, manejo, conservación y rehabilitación del suelo y agua y su relación con el ambiente y la producción de cultivos. ▪ Sistemas de producción agrícola de interés comercial de baja, media y alta tecnología en campo abierto. ▪ Fundamentos de cultivos protegidos (invernaderos, malla sombra, manejo de fertilizantes, mejoradores de suelo, equipos de riego, sustratos y nuevas variedades). ▪ Microbiología del suelo. ▪ Formulación, planeación, evaluación y operación de proyectos de manejo de suelo y agua. ▪ Climatología, cambio climático y su impacto en los sistemas de producción. ▪ Sistemas de Información Geográfica y Percepción Remota. ▪ Fisiología de cultivos ▪ Métodos para la investigación científica. ▪ Sistemas de producción agrícolas alternativos y sustentables. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Síntesis de textos científicos. ▪ Mapas conceptuales elaborados. ▪ Documentos de informes de campo u opiniones. ▪ Análisis y revisión de estudios de caso. ▪ Proyectos elaborados. ▪ Documentos de tareas y resolución de problemas. ▪ Proyectos de investigación. ▪ Bitácora de registros y control. ▪ Tareas y resolución de problemas. ▪ Exámenes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Informes: comprensión, coherencia textual, profundidad, elaboración de referencias y secuencia de los contenidos desarrollados. ▪ Exámenes y tareas: grado de precisión, comprensión y aplicación de conocimientos ▪ Proyectos: calidad, factibilidad económica y social y ambiental. ▪ Grado de argumentación de las opiniones.
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Capacidad de hacer evaluaciones diagnósticas integrales e interpretación de análisis de agua, suelo y planta. ▪ Manejo de equipo y herramientas de 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Documentos de informes de campo u opiniones. ▪ Análisis y revisión de estudios de caso.

Competencia 1.				
Nombre de la competencia:		Usar y Manejar los Recursos Agua y Suelo en los Sistemas de Producción Agrícola.		
requeridos	Habilidades	<ul style="list-style-type: none"> campo y laboratorio. Manejo de nuevas tecnología para el aprendizaje y la actividad profesional. Definir y desarrollar proyectos de investigación. Capacidad de análisis y síntesis. Capacidad de gestión. 	<ul style="list-style-type: none"> Proyectos elaborados. Documentos de tareas y resolución de problemas. Bitácora de registros y control. Tareas y resolución de problemas. Exámenes. 	<ul style="list-style-type: none"> los contenidos desarrollados. Exámenes y tareas: grado de precisión, comprensión y aplicación de conocimientos Proyectos: calidad, factibilidad económica y social y ambiental. Grado de argumentación de las opiniones.
	Actitudes y Valores	<ul style="list-style-type: none"> Honestidad y responsabilidad.. Tolerancia Trabajo en equipo e interdisciplinario Respeto a los valores y principios institucionales. Respeto por el ambiente. Liderazgo y actitud emprendedora. Autoestima e iniciativa. Actitud de servicio. Entusiasmo y creatividad. Compromiso con la actualización del conocimiento. Ética y pasión por la profesión. 	<ul style="list-style-type: none"> Documentos: informes realizados y opiniones emitidas. Observación directa trabajo individual y en equipo). Observación en trabajos de práctica. Rigor conceptual y metodológico en el manejo de la información. 	<ul style="list-style-type: none"> La responsabilidad individual y el trabajo colaborativo en equipo. La calidad y cumplimiento de los requisitos, para la entrega de los trabajos. La iniciativa en la solución de problemas.
	1	<ul style="list-style-type: none"> Caracterizará, clasificará y relacionará las propiedades de los recursos agua y suelo. 	<ul style="list-style-type: none"> Síntesis de textos científicos. Documentos de informes u opiniones. Observación directa. Análisis, revisión de estudios de caso. Documentos de tareas y de Formulación y resolución de problemas. Colección de fertilizantes. Exámenes. Proyectos elaborados. 	<ul style="list-style-type: none"> Informes: comprensión, coherencia textual, profundidad, elaboración de referencias y secuencia de los contenidos desarrollados. Exámenes y tareas: grado de precisión, comprensión y aplicación de conocimientos Proyectos: calidad, factibilidad económica y social y ambiental. Grado de argumentación de las opiniones. Participación activa de los

Competencia 1.				
Nombre de la competencia:		Usar y Manejar los Recursos Agua y Suelo en los Sistemas de Producción Agrícola.		
Desempeños que componen la competencia	2	<ul style="list-style-type: none"> Conocerá, Inferirá y aplicará métodos y técnicas para la conservación y rehabilitación de los recursos agua y suelo. 	<ul style="list-style-type: none"> Síntesis de textos científicos. Documentos de informes u opiniones. Observación directa. Análisis, revisión de estudios de caso. Documentos de tareas y de Formulación y resolución de problemas. Exámenes. Proyectos elaborados. 	<p>alumnos.</p> <ul style="list-style-type: none"> Informes: comprensión, coherencia textual, profundidad, elaboración de referencias y secuencia de los contenidos desarrollados. Exámenes y tareas: grado de precisión, comprensión y aplicación de conocimientos Proyectos: calidad, factibilidad económica y social y ambiental. Grado de argumentación de las opiniones. Participación activa de los alumnos.
	3	<ul style="list-style-type: none"> Relacionará los recursos agua suelo con la fisiología de las plantas; diagnosticará y propone soluciones a los problemas nutricionales de las plantas y su corrección. 	<ul style="list-style-type: none"> Síntesis de textos científicos. Documentos de informes u opiniones. Observación directa. Análisis, revisión de estudios de caso. Documentos de tareas y de Formulación y resolución de problemas. Exámenes. Proyectos elaborados. 	<ul style="list-style-type: none"> Informes: comprensión, coherencia textual, profundidad, elaboración de referencias y secuencia de los contenidos desarrollados. Exámenes y tareas: grado de precisión, comprensión y aplicación de conocimientos Proyectos: calidad, factibilidad económica y social y ambiental. Grado de argumentación de las opiniones. Grado de identificación de relaciones entre los componentes de un problema. Participación activa de los alumnos.

Competencia 1.			
Nombre de la competencia:		Usar y Manejar los Recursos Agua y Suelo en los Sistemas de Producción Agrícola.	
	4	<ul style="list-style-type: none"> Operará equipos para el uso eficiente de los recursos agua suelo y la aplicación de fertilizantes. 	<ul style="list-style-type: none"> Cuaderno de trabajo o bitácora Informes de resultados en campo. Documentos de tareas y de Formulación y resolución de problemas
	5	<ul style="list-style-type: none"> Diseñará y operará sistemas de riego a nivel parcelario y programas de fertirrigación. 	<ul style="list-style-type: none"> Proyecto de un sistema de riego. Bitácora de registros y control. Tareas y resolución de problemas. Análisis de caso. Documentos de exámenes y seminarios presentados.
Contextos de aprendizaje	Espacio curricular	La formación académica de los alumnos se realizará en el aula, campo, invernadero, laboratorios, biblioteca; participación en congresos, talleres, reuniones, cursos pedagógicos y disciplinares, simposios, seminarios y otros eventos académicos; en espacios vinculados con el sector científico y el social y productivo para el desarrollo de las prácticas; espacios virtuales y presenciales apoyados con objetos de aprendizaje a través de las tecnologías de la información y comunicación.	
		Los componentes para la formación básica, obligatoria y optativa está dada por conocimientos, habilidades, actitudes y valores que especifican la presente competencia, a través de las asignaturas siguientes: Química, Climatología y Meteorología, Edafología, Topografía, Hidrología, Microbiología, Ecología y Sustentabilidad, Fertilidad de Suelos y Nutrición Vegetal, Uso y Conservación del Suelo y Agua, Abonos y Mejoradores, Relación Agua Suelo Planta Atmósfera, Diseño y Operación de Sistemas de Riego, Taller: Agua Suelo, Fertirrigación, Manejo de Cuencas Hidrológicas, Sistemas de Información Geográfica y Percepción Remota.	

Competencia 1.

Nombre de la competencia: Usar y Manejar los Recursos Agua y Suelo en los Sistemas de Producción Agrícola.

Descripción	<p>También conforman parte e impactan a esta competencia, las asignaturas siguientes: Matemáticas, Biología, Maquinaria Agropecuaria, Bioquímica, Fisiología Vegetal, Microbiología, Genética General, Bioestadística, Diseños Experimentales, Producción de Hortalizas, Cultivos Básicos, Oleaginosas, Fibras e Industriales, Fruticultura, Taller: Diseño y Manejo de Sistemas de Producción Agrícola, Cultivos Alternativos, Cultivos Ornamentales, Cultivos Protegido, Agricultura Orgánica, Cultivos Agroenergéticos, Producción de Semillas, Metodología y Seminario de Investigación, Propagación Vegetal, Impacto Ambiental, Administración de Empresas Agrícolas, Formulación y Evaluación de Proyectos, Residencia, Servicio Social, Cultura Empresarial, Agronegocios, Extensión Agropecuaria, Economía Agrícola.</p> <p>Las Actividades Complementarias: Práctica Agrícola, Inglés, Computación.</p>	
Metodología de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aprendizaje basado en problemas. ▪ Aprendizaje basado en proyectos. ▪ Aprendizaje colaborativo. ▪ Aprendizaje transformador. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aprendizaje activo. ▪ Aprendizaje contextual. ▪ Aprendizaje en ambientes virtuales. ▪ Aprendizaje significativo.
Formas de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Exámenes escritos y orales. ▪ Opiniones e informes escritos. ▪ Proyectos. ▪ Tareas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Observación directa. ▪ Portafolio de evidencias. ▪ Estudios de caso. ▪ Seminarios.

Competencia 2.				
Nombre de la competencia:		Manejar la Sanidad Vegetal e Inocuidad Agroalimentaria		
Tipo		Básica o transversal	Profesional	Específica
Elementos:			X	
Contexto de actuación y realización		El egresado realizará diagnósticos y aplicará conocimientos, técnicas y estrategias de manejo integrado de insectos-plaga, enfermedades y malezas de importancia agrícola, jardinería o de ambientes urbanos bajo criterios de calidad y sustentabilidad; así mismo, aplicará estrategias para reducir el deterioro de la seguridad alimentaria; conocerá y aplicará las normas oficiales mexicanas e internacionales de inocuidad agroalimentaria.		
		Descripción	Evidencia	Criterio de evaluación
Componentes de la formación requeridos	Conocimientos	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diagnóstico, evaluación y manejo de insectos-plaga, enfermedades y malezas perjudiciales en diferentes sistemas de producción agrícola. ▪ Aplicación y manejo de productos químicos de uso agrícola. ▪ Inocuidad de productos agrícolas (normas oficiales). ▪ Fisiología y conservación de productos agrícolas de postcosecha. ▪ Economía global, mercadotecnia y comercialización de insumos y productos agrícolas. ▪ Métodos para la investigación científica. ▪ Impacto ambiental por agroquímicos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Síntesis de textos científicos. ▪ Guión de ideas principales. ▪ Mapas conceptuales elaborados. ▪ Documentos de informes de campo u opiniones. ▪ Análisis y revisión de estudios de caso. ▪ Proyectos elaborados. ▪ Documentos de tareas y resolución de problemas. ▪ Proyectos de investigación. ▪ Bitácora de registros y control. ▪ Tareas y resolución de problemas. ▪ Exámenes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Informes: comprensión, coherencia textual, profundidad, elaboración de referencias y secuencia de los contenidos desarrollados. ▪ Exámenes y tareas: grado de precisión, comprensión y aplicación de conocimientos ▪ Proyectos: calidad, factibilidad económica y social y ambiental. ▪ Grado de argumentación de las opiniones.
	Habilidades	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Capacidad de análisis y síntesis. ▪ Capacidad de hacer diagnósticos en laboratorio y campo. ▪ Manejo de equipo de laboratorio, computo y para la de aplicación de plaguicidas. ▪ Manejo de nuevas tecnología para el aprendizaje y la actividad profesional. ▪ Definir y desarrollar proyectos de investigación. ▪ Capacidad de gestión. ▪ Interpretación de las normas oficiales en 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Documentos de informes de campo u opiniones. ▪ Análisis y revisión de estudios de caso. ▪ Proyectos elaborados. ▪ Documentos de tareas y resolución de problemas. ▪ Bitácora de registros y control. ▪ Tareas y resolución de problemas. ▪ Exámenes. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Ensayo e informes: comprensión, coherencia textual, profundidad, elaboración de referencias y secuencia de los contenidos desarrollados. ▪ Exámenes y tareas: comprensión y aplicación de conocimientos. ▪ Proyectos: calidad, factibilidad económica y

Competencia 2.				
Nombre de la competencia:		Manejar la Sanidad Vegetal e Inocuidad Agroalimentaria		
		materia de inocuidad agroalimentaria.		social y ambiental.
	Actitudes y Valores	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Responsabilidad, compromiso y sensibilidad social. ▪ Respeto a los valores y principios institucionales. ▪ Respeto por el ambiente. ▪ Liderazgo y actitud emprendedora. ▪ Autoestima e iniciativa. ▪ Actitud de servicio. ▪ Entusiasmo y creatividad. ▪ Compromiso con la actualización del conocimiento. ▪ Ética profesional. ▪ Pasión por la profesión. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Documentos: informes realizados y opiniones emitidas. ▪ Observación directa trabajo individual y en equipo). ▪ Observación en trabajos de práctica. ▪ Rigor conceptual y metodológico en el manejo de la información. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ La responsabilidad individual y el trabajo colaborativo en equipo. ▪ La calidad y cumplimiento de los requisitos, para la entrega de los trabajos. ▪ La iniciativa en la solución de problemas.
Desempeños que componen la	1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Observará, Identificará y clasificará microorganismos fitopatógenos e insectos-plaga perjudiciales y benéficos en la agricultura. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Síntesis de textos científicos. ▪ Documentos de informes u opiniones. ▪ Observación directa de trabajos individuales y en equipo. ▪ Colección entomológica y fitopatológica. ▪ Análisis, revisión de estudios de caso. ▪ Documentos de tareas y de Formulación y resolución de problemas. ▪ Exámenes. ▪ Portafolios. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Informes: comprensión, coherencia textual, profundidad, elaboración de referencias y secuencia de los contenidos desarrollados. ▪ Exámenes y tareas: comprensión y aplicación de conocimientos. ▪ Participación activa de los alumnos.
	2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Muestreará insectos y estimará la densidad poblacional; Muestreará y evaluará la incidencia y severidad de enfermedades de las plantas cultivadas; estimará daños económicos causados por insectos, enfermedades y malezas en sistemas de producción agrícola. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Síntesis de textos científicos. ▪ Documentos de informes u opiniones. ▪ Observación directa de trabajos individuales y en equipo. ▪ Análisis, revisión de estudios de caso. ▪ Documentos de tareas y de 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Informes: comprensión, coherencia textual, profundidad, elaboración de referencias y secuencia de los contenidos desarrollados. ▪ Exámenes y tareas: comprensión y aplicación de conocimientos.

Competencia 2.				
Nombre de la competencia:		Manejar la Sanidad Vegetal e Inocuidad Agroalimentaria		
competencia			Formulación y resolución de problemas. <ul style="list-style-type: none"> Exámenes. Portafolios. 	<ul style="list-style-type: none"> Participación activa de los alumnos.
	3	<ul style="list-style-type: none"> Implementará estrategias, operará equipos especializados de aplicación y supervisará los resultados de las estrategias del manejo integrado de plagas, enfermedades y malezas. 	<ul style="list-style-type: none"> Documentos de informes u opiniones. Observación directa de trabajos individuales y en equipo. Análisis, revisión de estudios de caso. Documentos de tareas y de Formulación y resolución de problemas. Portafolios. 	<ul style="list-style-type: none"> Informes: comprensión, coherencia textual, profundidad, elaboración de referencias y secuencia de los contenidos desarrollados. Exámenes y tareas: comprensión y aplicación de conocimientos. Participación activa de los alumnos.
	4	<ul style="list-style-type: none"> Identificará y analizará los factores biológicos y ambientales que se involucran en la conservación de productos postcosecha y aplica técnicas postcosecha para mantener la calidad de frutas, hortalizas, granos y semillas aplicando las normas oficiales en materia de Inocuidad agroalimentaria. 	<ul style="list-style-type: none"> Documentos de informes u opiniones. Observación directa de trabajos individuales y en equipo. Análisis, revisión de estudios de caso. Documentos de tareas y de Formulación y resolución de problemas. Portafolios. 	<ul style="list-style-type: none"> Informes: comprensión, coherencia textual, profundidad, elaboración de referencias y secuencia de los contenidos desarrollados. Exámenes y tareas: comprensión y aplicación de conocimientos. Participación activa de los alumnos.
Contextos de aprendizaje	Espacio curricular	La formación académica de los alumnos se realizará en el aula, campo, invernadero, laboratorios, biblioteca; participación en congresos, talleres, reuniones, cursos pedagógicos y disciplinares, simposios, seminarios y otros eventos académicos; en espacios vinculados con el sector científico y el social y productivo para el desarrollo de las prácticas; espacios virtuales y presenciales apoyados con objetos de aprendizaje a través de las tecnologías de la información y comunicación.		
		Los componentes para la formación básica, obligatoria y optativa está dada por conocimientos, habilidades, actitudes y valores que especifican la presente competencia, a través de las asignaturas siguientes: Biología, Climatología y Meteorología, Bioquímica, Microbiología, Ecología y Sustentabilidad, Fisiología Vegetal, Entomología General, Entomología Agrícola, Fitopatología, Manejo de Malezas, Manejo de Plaguicidas, Taller: Sanidad Vegetal e Inocuidad Agroalimentaria, Manejo de Enfermedades e Insectos Plaga, Virología Agrícola, Acarología Agrícola, Control Biológico, Inocuidad Agroalimentaria y Manejo de Postcosecha, Biotecnología Agrícola, Sistemas de Información Geográfica y Percepción Remota.		

Competencia 2.

Nombre de la competencia:

Manejar la Sanidad Vegetal e Inocuidad Agroalimentaria

Descripción

También conforman parte e impactan a esta competencia, las asignaturas siguientes:
 Química, Matemáticas, Topografía, Maquinaria Agropecuaria, Bioestadística, Genética General, Administración de Empresas Agrícolas, Diseños Experimentales, Mejoramiento Genético Vegetal, Metodología y Seminario de Investigación, Comercio Internacional, Administración de Empresas Agrícolas, Cultura Empresarial, Agronegocios, Extensión Agropecuaria, Economía Agrícola, Producción de Hortalizas, Cultivos Básicos, Oleaginosas, Fibras e Industriales, Fruticultura, Taller: Diseño y Manejo de Sistemas de Producción Agrícola, Cultivos Alternativos, Cultivos Ornamentales, Cultivos Protegidos, Agricultura Orgánica, Cultivos Agroenergéticos, Producción de Semillas, Propagación Vegetal, Impacto Ambiental, Formulación y Evaluación de Proyectos, Residencia, Servicio Social.

 Las Actividades Complementarias: Práctica Agrícola, Inglés, Computación.

Metodología de trabajo

- | | |
|---|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aprendizaje basado en problemas. ▪ Aprendizaje basado en proyectos. ▪ Aprendizaje colaborativo. ▪ Aprendizaje transformador. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aprendizaje activo. ▪ Aprendizaje contextual. ▪ Aprendizaje en ambientes virtuales. ▪ Aprendizaje significativo. |
|---|---|

Formas de evaluación

- | | |
|--|---|
| <ul style="list-style-type: none"> ▪ Exámenes escritos y orales. ▪ Opiniones e informes escritos. ▪ Proyectos. ▪ Tareas. | <ul style="list-style-type: none"> ▪ Observación directa. ▪ Portafolio de evidencias. ▪ Estudios de caso. ▪ Seminarios. |
|--|---|

Competencia 3.				
Nombre de la competencia:		Diseñar y Manejar los Sistemas de Producción Agrícola		
Tipo		Básica o transversal	Profesional	
Elementos:			X	
Contexto de actuación y realización		El egresado será capaz de integrar los conocimientos, habilidades y destrezas para el diseño, manejo, administración y comercialización de sistemas de producción vegetal (cultivos básicos, hortícolas, ornamentales, frutales, oleaginosas, fibras, industriales, alternativos) en agricultura abierta, orgánica y protegida bajo criterios de calidad y sustentabilidad.		
		Descripción	Evidencia	
Conocimientos		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sistemas de producción agrícola de interés comercial de baja, media y alta tecnología en campo abierto. ▪ Fundamentos de cultivos protegidos (invernaderos, malla sombra, manejo de fertilizantes, mejoradores de suelo, equipos de riego, sustratos y nuevas variedades). ▪ Fundamentos de ingeniería genética, uso de cultivos genéticamente modificados y bioseguridad. ▪ Cambio climático y su impacto en los sistemas de producción. ▪ Sistemas de Información Geográfica y Percepción Remota. ▪ Economía global, mercadotecnia y comercialización de insumos y productos agrícolas. ▪ Formulación, planeación, evaluación y operación de proyectos productivos. ▪ Inocuidad de productos agrícolas. ▪ Diagnóstico, evaluación y manejo de plagas, enfermedades y malezas en ambientes rurales y urbanos. ▪ Fisiología de cultivos y de postcosecha. ▪ Diagnóstico, manejo, conservación y rehabilitación del suelo y agua y su relación con el ambiente y la producción de cultivos. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Elaboración de proyectos e informes. ▪ Solución de problemas y casos. ▪ Informes de bioensayos de campo y laboratorio. ▪ Informes e interpretación de resultados de análisis de laboratorio y campo. ▪ Memorias y presentación de seminarios. ▪ Resultados de exámenes escritos ▪ Tareas. ▪ Informes de visitas a unidades de producción. ▪ Revisiones bibliográficas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Proyectos: conceptualización, originalidad, pertinencia, comprensión, coherencia textual, profundidad, factibilidad, elaboración de referencias y secuencia de los contenidos desarrollados. ▪ Informes: claridad y coherencia textual, grado de análisis, fundamentación bibliográfica, claridad de la presentación de los resultados, grado de discusión y congruencia de las conclusiones. ▪ Memorias y presentación de seminarios: argumentación, proposición, elocuencia, expresión oral y corporal, dominio del tema, interpretación, análisis, síntesis, respeto, tolerancia y capacidad de autocrítica, participación y saber escuchar, capacidad de responder de manera acertada a preguntas. ▪ Exámenes y tareas:

Competencia 3.				
Nombre de la competencia:		Diseñar y Manejar los Sistemas de Producción Agrícola		
Componentes de la formación requeridos		<ul style="list-style-type: none"> ▪ Sociología y legislación agropecuaria. ▪ Métodos para la investigación científica. ▪ Sistemas de producción agrícolas alternativos y sustentables. 		comprensión, claridad, congruencia, objetividad, originalidad y aplicación de conocimientos.
	Habilidades	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Capacidad de hacer evaluaciones diagnósticas integrales que le permitan proponer cambios a los sistemas de producción existentes y proponer nuevos modelos de producción. ▪ Manejo de los sistemas productivos. ▪ Aplicación de técnicas de producción. ▪ Manejo de equipo y herramientas de campo. ▪ Manejo de nuevas tecnología para el aprendizaje y la actividad profesional. ▪ Definir y desarrollar proyectos de investigación. ▪ Capacidad de análisis y síntesis. ▪ Capacidad de gestión. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Informes de estudios de caso y de solución de problemas. ▪ Informes de proyectos productivos. ▪ Informes de bioensayos de campo y laboratorio. ▪ Análisis y revisión de casos. ▪ Interpretación de resultados de análisis de laboratorio. ▪ Informe de identificación, diagnóstico y manejo de problemas técnicos, administrativos y económicos en los sistemas de producción agrícola. ▪ Seminario de residencias 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Capacidad de resolución de problemas. ▪ Capacidad de integración de disciplinas para la resolución de problemas. ▪ Capacidad de iniciativa para resolver problemas. ▪ Comprensión, coherencia textual, grado de análisis, pertinencia de las citas bibliográficas utilizadas y secuencia de los contenidos desarrollados. ▪ Operación práctica de los sistemas de producción agrícola. ▪ Rigor conceptual y metodológico en el manejo de la información.
	Actitudes y Valores	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Responsabilidad, compromiso y sensibilidad social. ▪ Respeto a los valores y principios institucionales. ▪ Respeto por el ambiente. ▪ Liderazgo y actitud emprendedora. ▪ Autoestima e iniciativa. ▪ Actitud de servicio. ▪ Entusiasmo y creatividad. ▪ Compromiso con la actualización del conocimiento. ▪ Ética profesional. ▪ Pasión por la profesión. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Documentos: informes realizados y opiniones emitidas. ▪ Observación directa de trabajos en equipo. ▪ Observación en trabajos de práctica. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Responsabilidad individual y el trabajo colaborativo en equipo. ▪ Calidad y cumplimiento de los requisitos para la entrega de los trabajos. ▪ Iniciativa en la solución de problemas. ▪ Puntualidad en la entrega de trabajos.

Competencia 3.

Nombre de la competencia:		Diseñar y Manejar los Sistemas de Producción Agrícola		
Desempeños que componen la competencia	1	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diseñará y manejará sistemas de producción de cultivos básicos, hortícolas, frutales, ornamentales, oleaginosas, fibras, industriales en sus diferentes etapas de producción. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Documentos de informes u opiniones. ▪ Observación directa de trabajo individual y en equipo. ▪ Análisis, revisión de estudios de caso. ▪ Documentos de tareas y de Formulación y resolución de problemas. ▪ Portafolios de evidencias de diseño y operación de un sistema de producción de un cultivo. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Informes: comprensión, coherencia textual, profundidad, elaboración de referencias y secuencia de los contenidos desarrollados. ▪ Exámenes y tareas: comprensión y aplicación de conocimientos. ▪ Participación activa de los alumnos. ▪ Exámenes y tareas: comprensión y aplicación de conocimientos. ▪ Participación activa de los alumnos.
	2	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Diseñará, manejará la producción de plantas y semillas. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Documentos de informes u opiniones. ▪ Observación directa de trabajo individual y en equipo. ▪ Análisis, revisión de estudios de caso. ▪ Documentos de tareas y de Formulación y resolución de problemas. ▪ Portafolios de evidencias de diseño y operación de un sistema de producción de un cultivo. ▪ Documentos: presentación de seminarios. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Informes: comprensión, coherencia textual, profundidad, elaboración de referencias y secuencia de los contenidos desarrollados. ▪ Exámenes y tareas: comprensión y aplicación de conocimientos. ▪ Participación activa de los alumnos. ▪ Exámenes y tareas: comprensión y aplicación de conocimientos. ▪ Participación activa de los alumnos.
	3	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Formulará, planeará, evaluará y operará proyectos agrícolas (pre cosecha, postcosecha, administración y comercialización). 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Proyecto productivo (trabajo elaborado). ▪ Portafolios de evidencias de diseño y operación de un sistema de producción de un cultivo. ▪ Documentos: presentación de 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Proyectos: conceptualización, originalidad, pertinencia, comprensión, coherencia textual, profundidad, factibilidad, elaboración de referencias y secuencia de

Competencia 3.			
Nombre de la competencia:		Diseñar y Manejar los Sistemas de Producción Agrícola	
			<ul style="list-style-type: none"> seminarios. ▪ Documentos de tareas y de Formulación y resolución de problemas.
	4	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aplicará los métodos de investigación científica aplicada para identificar y resolver problemas concretos en los sistemas de producción agrícola. 	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Revisión bibliográfica. ▪ Presentación de seminario. ▪ Proyecto de investigación.
			<ul style="list-style-type: none"> los contenidos desarrollados. ▪ Informes: claridad y coherencia textual, grado de análisis, fundamentación bibliográfica, claridad de la presentación de los resultados, grado de discusión y congruencia de las conclusiones.
			<ul style="list-style-type: none"> ▪ Revisión: actualización, pertinencia de las citas, congruencia, claridad, diversidad de fuentes. ▪ Presentación de seminario: dominio del tema, calidad de material presentado, elocuencia, tiempo de exposición, expresión oral y corporal, nivel de responder preguntas. ▪ Proyectos de investigación: originalidad, pertinencia del problema a resolver, claridad de redacción, grado de análisis, factibilidad, fundamento teórico, viabilidad económica, marco metodológico.
Contextos de	Espacio curricular	La formación académica de los alumnos se realizará en el aula, campo, invernadero, laboratorios, biblioteca; participación en congresos, talleres, reuniones, cursos pedagógicos y disciplinares, simposios, seminarios y otros eventos académicos; en espacios vinculados con el sector científico y el social y productivo para el desarrollo de las prácticas; espacios virtuales y presenciales apoyados con objetos de aprendizaje a través de las tecnologías de la información y comunicación.	
		Los componentes para la formación básica, obligatoria y optativa está dada por conocimientos, habilidades, actitudes y valores que especifican la presente competencia, a través de las asignaturas siguientes: Producción de Hortalizas, Cultivos Básicos, Oleaginosas, Fibras e Industriales, Fruticultura, Taller: Diseño y Manejo de Sistemas de Producción Agrícola, Cultivos Alternativos, Cultivos Ornamentales, Cultivos Protegidos, Agricultura Orgánica,	

Competencia 3.		
Nombre de la competencia:		Diseñar y Manejar los Sistemas de Producción Agrícola
aprendizaje	Descripción	<p>Cultivos Agroenergéticos, Producción de Semillas, Propagación Vegetal, Residencia, Servicio Social, Formulación y Evaluación de Proyectos, Administración de Empresas Agrícolas, Comercio Internacional, Agronegocios, Cultura Empresarial, Metodología y Seminario de Investigación.</p> <p>También conforman parte e impactan a esta competencia, las asignaturas siguientes: Química, Botánica, Matemáticas, Biología, Maquinaria Agropecuaria, Climatología y Meteorología, Bioquímica, Edafología, Topografía, Legislación y Organizaciones Rurales, Ecología y Sustentabilidad, Fisiología Vegetal, Genética General, Hidrología, Bioestadística, Entomología General, Microbiología, Fertilidad de Suelos y Nutrición Vegetal, Uso y Conservación del Suelo y Agua, Diseños Experimentales, Entomología Agrícola, Fitopatología, Mejoramiento Genético Vegetal, Abonos y Mejoradores, Relación Agua Suelo Planta Atmósfera, Manejo de Malezas, Manejo de Plaguicidas, Taller: Sanidad Vegetal e Inocuidad Agroalimentaria, Diseño y Operación de Sistemas de Riego, Manejo de Enfermedades e Insectos Plaga, Taller: Agua Suelo, Virología Agrícola, Acarología Agrícola, Control Biológico, Inocuidad Agroalimentaria y Manejo de Postcosecha, Biotecnología Agrícola, Fertirrigación, Manejo de Cuencas Hidrológicas, Sistemas de Información Geográfica y Percepción Remota, Impacto Ambiental, Extensión Agropecuaria, Economía Agrícola.</p> <p>Las Actividades Complementarias: Práctica Agrícola, Inglés, Computación.</p>
	Metodología de trabajo	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Aprendizaje basado en problemas. ▪ Aprendizaje basado en proyectos. ▪ Aprendizaje colaborativo. ▪ Aprendizaje transformador. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Aprendizaje activo. ▪ Aprendizaje contextual. ▪ Aprendizaje en ambientes virtuales. ▪ Aprendizaje significativo.
	Formas de evaluación	<ul style="list-style-type: none"> ▪ Exámenes escritos y orales. ▪ Opiniones e informes escritos. ▪ Proyectos. ▪ Tareas. <ul style="list-style-type: none"> ▪ Observación directa. ▪ Portafolio de evidencias. ▪ Estudios de caso. ▪ Seminarios.