

UNIVERSIDAD AUTONOMA DE BAJA CALIFORNIA
COORDINACIÓN DE FORMACIÓN BÁSICA
COORDINACIÓN DE FORMACIÓN PROFESIONAL Y VINCULACIÓN UNIVERSITARIA
PROGRAMA DE UNIDAD DE APRENDIZAJE



I. DATOS DE IDENTIFICACIÓN

1. Unidad académica (s): Instituto de Ciencias Agrícolas y Facultad de Ingeniería y Negocios San Quintín
2. Programa (s) de estudio: (técnico, Licenciatura) Ingeniero agrónomo 3. Vigencia del plan: 2014-2
4. Nombre de la unidad de aprendizaje Cultivos Agrícolas 5. Clave 18542
6. HC: 02 HL: HT: HPC: 03 HCL: HE: 02 CR: 07
7. Etapa de formación a la que pertenece: Disciplinaria
8. Carácter de la unidad de aprendizaje Obligatoria X Optativa
9. Requisitos para cursar la unidad de aprendizaje:

Formuló: Fidel Núñez-Ramírez, Luis Fernando Escoboza G., Isabel Escobosa G.,
Silvia Mónica Avilés M., María Cristina Ruiz A., Jesús A. Román-Calleros, Víctor A.
Cárdenas Salazar.
Fecha: Agosto 2013

UNIVERSIDAD AUTONOMA
DE BAJA CALIFORNIA



INSTITUTO DE
CIENCIAS AGRICOLAS

Vo. Bo. Roberto Soto Ortiz

Cargo: Director del ICA,
Mexicali

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA
DE BAJA CALIFORNIA



FACULTAD DE INGENIERÍA
Y NEGOCIOS
SAN QUINTÍN

Vo. Bo. Dr. Jesús Salvador Ruíz Carvajal
Cargo: Director de la FINSQ Ensenada

Una firma manuscrita en tinta azul que coincide con el nombre del titular del cargo mencionado en el texto adyacente. La firma es fluida y está acompañada por una gran 'S' que rodea el texto de la firma.

II. PROPÓSITO GENERAL DEL CURSO

Esta unidad de aprendizaje se ubica en la etapa disciplinaria y corresponde al área de cultivos agrícolas, guarda relación con asignaturas de maquinaria agrícola, fisiología vegetal y fertilidad de suelos, tiene como finalidad que los alumnos analicen los procesos de producción de cultivos agrícolas, así como el manejo y programación de fechas de establecimiento y superficie de siembras, para identificar los factores de selección de suelo, planta, insumos, protección sanitaria, entre otros referentes a las temáticas de producción, para que sean de utilidad en su formación como profesional en el área, propiciando dicho aprendizaje por medio de la observación, la expresión oral y escrita, la aplicación de conceptos teóricos y prácticos a nivel campo. Mediante esta formación, el estudiante estará preparado para utilizar sus conocimientos, empleándolos en la práctica de actividades del campo ocupacional, desarrollando una actitud crítica, creativa, responsable, ética y respetando al medio ambiente y al ser humano.

III. COMPETENCIA (S) DEL CURSO

Analizar los procesos de producción de cultivos agrícolas, mediante la identificación del manejo, programación y superficie de siembras para la aplicación de tecnología avanzada que incremente la producción agrícola con actitud reflexiva, responsable, y compromiso con el medio ambiente y el ser humano.

IV. EVIDENCIA (S) DE DESEMPEÑO

Elabora un proyecto de manejo y producción de cultivos agrícolas, donde considere la superficie y capacidad de comercialización de la empresa.

V. DESARROLLO POR UNIDADES

Competencia UNIDAD I

Analizar los conocimientos de la situación actual de la producción de cultivos agrícolas, su superficie sembrada, importancia socio-económica y su comercialización en los diferentes tipos de mercado, explicando brevemente de las labores de preparación de suelos para siembra. Con el fin de comprender la importancia del manejo del suelo sobre el crecimiento, desarrollo y rendimiento de cultivo, utilizando la actitud crítica, responsable y con respeto al medio ambiente y ser humano.

Contenido

Duración

ENCUADRE..... 1 hora

UNIDAD I. Introducción a la producción de cultivos.

3 horas

1.1 Introducción a la producción de cultivos agrícolas

1.1.1 Importancia económica.

1.1.2. Distribución de superficies de siembra

1.1.3. Mercados agrícolas

V. DESARROLLO POR UNIDADES

Competencia Unidad II

Analizar los factores de suelo-clima en el manejo en la producción de cultivos agrícolas en Baja California, a partir de la superficie sembrada, para identificar las labores de preparación de suelos para siembra. Con actitud crítica, creativa, responsable, ética y con respeto al medio ambiente y humanístico.
dar una

Contenido Duración

UNIDAD II. Factores edafoclimáticos en la producción de cultivos agrícolas.

4 horas

- 2.1 Manejo de los suelos en la producción de cultivos agrícolas
 - 2.1.1 Compactación de suelo, materia orgánica y aplicación de enmiendas agrícolas
 - 2.1.2. Crecimiento radicular de los cultivos agrícolas en suelos cultivados
 - 2.1.3. Labores agrícolas de suelos para siembra
 - 2.1.4. Efecto de las temperaturas sobre el crecimiento de los cultivos agrícolas
 - 2.1.5. Distribución de climas y suelos de Baja California

V. DESARROLLO POR UNIDADES

Competencia UNIDAD III

Analizar el contexto de la producción del cultivo de trigo, identificando sus aspectos económicos, fisiológicos, requerimientos agronómicos, para aplicar la tecnología en los sistemas de producción de este cultivo, con actitud crítica, responsabilidad y respeto al medio ambiente y al ser humano.

Contenido

Duración

UNIDAD III. El cultivo del trigo

4 horas

- 3.1. Importancia económica.
- 3.2. Fisiología del rendimiento del trigo.
- 3.3. Requerimientos climáticos.
- 3.4. Requerimientos edáficos.
- 3.5. Densidades de siembra y variedades.
- 3.6. Fertilización y riegos.
- 3.7. Malezas, plagas y enfermedades.
- 3.8. Cosecha.

V. DESARROLLO POR UNIDADES

Competencia UNIDAD IV

Analizar el contexto de la producción del cultivo de algodón, identificando sus aspectos económicos, fisiológicos, requerimientos agronómicos, para aplicar la tecnología en los sistemas de producción de este cultivo, con actitud crítica, responsabilidad y respeto al medio ambiente y al ser humano.

Contenido

Duración

UNIDAD IV. El cultivo de algodón.

4 horas.

- 4.1. Importancia económica.
- 4.2. Fisiología del rendimiento del algodón.
- 4.3. Requerimientos climáticos.
- 4.4. Requerimientos edáficos.
- 4.5. Densidades de siembra y variedades.
- 4.6. Fertilización y riegos
- 4.7 Malezas, plagas y enfermedades.
- 4.8 Cosecha.

V. DESARROLLO POR UNIDADES

Competencia UNIDAD V

Analizar el contexto de la producción del cultivo de alfalfa, identificando sus aspectos económicos, fisiológicos, requerimientos agronómicos, para aplicar la tecnología en los sistemas de producción de este cultivo, con actitud crítica, responsabilidad y respeto al medio ambiente y al ser humano.

Contenido Duración

UNIDAD V. El cultivo de la alfalfa.

4 horas

- 5.1. Importancia económica.
- 5.2. Fisiología del rendimiento de la alfalfa.
- 5.3. Requerimientos climáticos.
- 5.4. Requerimientos edáficos.
- 5.5. Densidades de siembra y variedades.
- 5.6. Fertilización y riegos.
- 5.7. Malezas, plagas y enfermedades.
- 5.8. Cosecha.

V. DESARROLLO POR UNIDADES

Competencia UNIDAD VI

Analizar el contexto de la producción del cultivo de maíz, identificando sus aspectos económicos, fisiológicos, requerimientos agronómicos, para aplicar la tecnología en los sistemas de producción de este cultivo, con actitud crítica, responsabilidad y respeto al medio ambiente y al ser humano.

Contenido

Duración

UNIDAD VI. El cultivo del maíz.

4 horas

- 6.1. Importancia económica.
- 6.2. Fisiología del rendimiento del maíz.
- 6.3. Requerimientos climáticos.
- 6.4. Requerimientos edáficos.
- 6.5. Densidades de siembra y variedades.
- 6.6. Fertilización y riegos.
- 6.7. Malezas, plagas y enfermedades.
- 6.8. Cosecha.

V. DESARROLLO POR UNIDADES

Competencia UNIDAD VII

Analizar el contexto de la producción del cultivo de sorgo, identificando sus aspectos económicos, fisiológicos, requerimientos agronómicos, para aplicar la tecnología en los sistemas de producción de este cultivo, con actitud crítica, responsabilidad y respeto al medio ambiente y al ser humano.

Contenido

Duración

UNIDAD VII. El cultivo del sorgo.

4 horas

7.1. Importancia económica.

7.2. Fisiología del rendimiento del sorgo.

7.3. Requerimientos climáticos.

7.4. Requerimientos edáficos.

7.5. Densidades de siembra y variedades.

7.6. Fertilización y riegos.

7.7. Malezas, plagas y enfermedades.

7.8. Cosecha.



VIII. DESARROLLO POR UNIDADES

Competencia UNIDAD VIII

Analizar el contexto de la producción del cultivo de frijol, identificando sus aspectos económicos, fisiológicos, requerimientos agronómicos, para aplicar la tecnología en los sistemas de producción de este cultivo, con actitud crítica, responsabilidad y respeto al medio ambiente y al ser humano.

Contenido Duración

UNIDAD VIII. El cultivo de frijol.

4 horas

- 8.1. Importancia económica.
- 8.2. Fisiología del rendimiento de frijol.
- 8.3. Requerimientos climáticos.
- 8.4. Requerimientos edáficos.
- 8.5. Densidades de siembra y variedades.

8.6. Fertilización y riegos.

8.7. Malezas, plagas y enfermedades.

8.8. Cosecha.

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS

No. de Práctica	Competencia(s)	Descripción	Material de Apoyo	Duración
1	<p>Densidades de población en cultivos agrícolas.</p> <p>Competencia</p> <p>Identificar las diferentes tipos de siembra y densidades de población que se utilizan en la producción de cultivos agrícolas, analizando los conocimientos teóricos y prácticos, con la finalidad de que aplique criterios de productividad a cultivos agrícolas con actitud analítica y crítica y con respeto al medio ambiente.</p>	<p>El alumno visita campos para identificar diferentes tipos de siembra y densidades de población que se utilizan de manera convencional en la producción de cultivos agrícolas.</p>	<p>Autobús de práctica</p>	<p>6 horas</p>

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS

No. De Práctica	Competencia(s)	Descripción	Material de Apoyo	Duración
2	<p>Métodos de siembra en tres diferentes cultivos agrícolas. Competencia Identificar los métodos de siembra en tres cultivos agrícolas para hacer eficiente su producción, empleando las técnicas de manejo de suelo y trazo de riego, con actitud crítica objetiva y responsable.</p>	<p>El alumno visita campo experimental en el cual aplique el uso de información teórica y práctica en el establecimiento de los tres cultivos agrícolas.</p>	<p>Tractor, implementos agrícolas, semilla, fertilizante.</p>	18 horas

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS

No. De Práctica	Competencia(s)	Descripción	Material de Apoyo	Duración
3	<p>Manejo de plagas y enfermedades en tres diferentes cultivos agrícolas Competencia Identificar los métodos de control de plagas y enfermedades en tres cultivos agrícolas para hacer eficiente su producción, empleando las técnicas de aplicación de productos químicos y biológicos, con actitud crítica objetiva y responsable.</p>	<p>El alumno visita campo experimental en el cual aplique el uso de información teórica y práctica en el manejo y control de plagas y enfermedades de los tres cultivos agrícolas.</p>	<p>Tractor, implementos agrícolas, aspersora, agrobiológicos y agroquímicos.</p>	10 horas

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS

No. De Práctica	Competencia(s)	Descripción	Material de Apoyo	Duración
4	<p>Requerimientos de agua de riego en cultivos agrícolas.</p> <p>Competencia Identificar los requerimientos de agua de riego en los tipos de cultivos agrícolas para hacer eficiente su aplicación, empleando las técnicas de información climática e información teórica, con actitud crítica objetiva y responsable.</p>	El alumno visita campo en el cual aplique el uso de información teórica y climática en la programación de riegos en cultivos agrícolas.	Observación Visita a estación climática. Autobús	6 horas

VI. ESTRUCTURA DE LAS PRÁCTICAS

No. de Práctica	Competencia(s)	Descripción	Material de Apoyo	Duración
5	<p>Criterios para cosecha en cultivos agrícolas</p> <p>Competencia Analizar los criterios de cosecha en cultivos agrícolas según la demanda de mercado, proponiendo esquemas de selección a fin de incrementar su productividad, con ética, actitud positiva y respeto al medio ambiente.</p>	El alumno selecciona la época y forma de cosecha en la producción de cultivos agrícolas de cítricos.	Carpeta de apuntes y material de corte y cosecha.	8 horas

VII. METODOLOGÍA DE TRABAJO

La metodología utilizada en este curso será la del "Aprendizaje Participativo". Dentro de la asignatura el alumno jugará un papel activo a lo largo del curso en el aspecto teórico y práctico, dentro y fuera del aula, definiendo los contenidos que integran la asignatura, realizando discusiones de trabajos en sesiones plenarias, participando en pequeños grupos, con actividades concernientes a las unidades, se supervisará la participación del estudiante en las prácticas, aclarando dudas, retroalimenta el proceso de enseñanza aprendizaje, posteriormente elaborará un reporte de cada práctica, se solicitarán los apoyos financieros y de transporte que se requieran para el éxito de la asignatura, estimulando a los alumnos en todas las actividades que realicen, para que éste se sienta incentivado con su trabajo y desee seguir aprendiendo, considerando la actitud crítica, responsable, organizada y respetuosa.

VIII. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Criterios de acreditación: Asistencia a clases 80% de acuerdo a estatuto escolar.

100% de asistencia a prácticas.

Calificación mínima aprobatoria de 60 puntos

Criterios de calificación por unidad:

Primer Examen parcial Unidad I, II, III	15%
Segundo Examen parcial Unidad IV, V, VI	15%
Tercer Examen parcial Unidad VII y VIII	20%
Participación en tareas y exposición	20%
*Fundamentados en la temática, claridad al expresarse, tolerancia, orden, limpieza, cuidando redacción y ortografía.	
Reporte de prácticas y examen final (para evidenciar las cualidades adquiridas)	<u>30%</u>
	100%

IX. BIBLIOGRAFÍA

Básica	Complementaria
<ul style="list-style-type: none"> • Marschner H. 1995, Mineral Nutrition of higher plants. 2nd Ed. Academic press San Diego Col. • A. Glyn Bengough, M. Fraser Bransby, Joachim Hans, Stephen J. McKenna, Tim J. Roberts and Tracy A. Valentine. 2006. Root responses to soil physical conditions; growth dynamics from field to cell. <i>Journal of Experimental Botany</i>, Vol. 57, No. 2, pp. 437–447, 2006 • Thomas Gerik, Brent Bean and Richard Vanderlip. 2000. Sorghum Growth and Development. Cooperative Extension, Amarillo, TX, The Texas A&M. • Inge HaÉkanssona & Jerzy Lipiec. 2000. A review of the usefulness of relative bulk density values in studies of soil structure and compaction. <i>Soil & Tillage Research</i> 53:71±85 	<ul style="list-style-type: none"> • Castillo, R. y López H. 2001. El cultivo de maíz para grano bajo riego en Durango. Folleto Técnico INIFAP. • Oosterhuis, D. y Jemstedt. 1999. Morfología y anatomía del cultivo de algodón. En: Origen, historia y Tecnología del cultivo de algodón. John Wiley & Sons Inc. • Undersanders, et al., 2011. Alfalfa management guide. American Society of Agronomy, Crop Science Society of America, Soil Science Society of America. • Hernández-Vazquez, B., Guzmán-Ruiz, S. de C. y Valenzuela-Palafox, J.A. 2010. Guía para producir trigo en los valles de Mexicali B.C. y San Luis Rio Colorado Son. Instituto Nacional de investigaciones Forestales, Agrícolas y Pecuarias. Centro de Investigación Regional del Noroeste Campo Experimental Valle de Mexicali. Mexicali, B.C., Noviembre de 2010. Folleto para Productores Núm. 57.