


ASIGNATURA DE DIBUJO ASISTIDO POR COMPUTADORA

1. Competencias	Estructurar e Implementar sistemas de agricultura protegida, mediante el control y la automatización del proceso, para garantizar la productividad y contribuir a la sustentabilidad de los recursos agrícolas.
2. Cuatrimestre	Quinto
3. Horas Teóricas	11
4. Horas Prácticas	34
5. Horas Totales	45
6. Horas Totales por Semana Cuatrimestre	3
7. Objetivo de aprendizaje	El alumno elaborará planos y dibujos de estructuras a través de herramientas de dibujo técnico y software de diseño para representar un sistema de producción agrícola.

Unidades de Aprendizaje	Horas		
	Teóricas	Prácticas	Totales
I. Dibujo Técnico	5	15	20
II. Software de diseño aplicado	6	19	25
Totales	11	34	45

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Agricultura Sustentable y Protegida	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2015	

DIBUJO ASISTIDO POR COMPUTADORA

UNIDADES DE APRENDIZAJE

1. Unidad de Aprendizaje	I. Dibujo Técnico
2. Horas Teóricas	5
3. Horas Prácticas	15
4. Horas Totales	20
5. Objetivo de la Unidad de Aprendizaje	El alumno dibujará planos y croquis, para representar sistemas de invernadero.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Herramientas de dibujo técnico	<p>Reconocer los instrumentos de dibujo técnico: regla, escalímetro, compás, transportador, regla T, regla universal.</p> <p>Reconocer el uso de escalas del dibujo técnico en un sistema de producción agrícola.</p>	Transferir las medidas reales de un plano a escala de un sistema de producción agrícola.	<p>Liderazgo</p> <p>Empatía</p> <p>Trabajo en equipo</p> <p>Comunicación efectiva</p> <p>Negociación</p> <p>Manejo de grupo</p> <p>Autoestima</p> <p>Asertividad</p> <p>Ética</p> <p>Creatividad</p> <p>Organizado</p> <p>Honestidad</p> <p>Responsabilidad</p>

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Agricultura Sustentable y Protegida	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2015	

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Geometría plana y descriptiva	<p>Identificar las normas de elaboración e interpretación de dibujos: NOM, ISO, ANSI y ASTM.</p> <p>Explicar las técnicas de dibujo de los trazos fundamentales, los polígonos regulares y perspectivas.</p> <p>Describir la metodología de dibujo de croquis y planos isométricos de un sistema de producción agrícola.</p> <p>Describir la simbología normalizada aplicada a los sistemas de producción agrícola.</p>	<p>Elaborar dibujos de sistemas de producción agrícola en perspectiva.</p> <p>Elaborar croquis y planos isométricos de un sistema de producción agrícola.</p>	<p>Liderazgo</p> <p>Empatía</p> <p>Trabajo en equipo</p> <p>Comunicación efectiva</p> <p>Negociación</p> <p>Manejo de grupo</p> <p>Autoestima</p> <p>Asertividad</p> <p>Ética</p> <p>Creatividad</p> <p>Organizado</p> <p>Honestidad</p> <p>Responsabilidad</p>

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Agricultura Sustentable y Protegida	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2015	

DIBUJO ASISTIDO POR COMPUTADORA

PROCESO DE EVALUACIÓN

Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>A partir de un ejercicio práctico de un sistema de producción agrícola presentará:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Normatividad aplicable - Croquis - Plano Isométrico - Dibujo en perspectiva del sistema de producción agrícola - Dibujo de la estructura del sistema de producción agrícola aplicando escalas y acotaciones - Plano del sistema de producción de agrícola 	<ol style="list-style-type: none"> 1.- Identificar los instrumentos de dibujo técnico 2.-Comprender las técnicas de dibujo de trazos fundamentales de geometría plana y descriptiva 3.-Elaborar croquis, planos e isométricos a escala 	<p>Ejercicios prácticos Lista de verificación</p>

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Agricultura Sustentable y Protegida	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2015	


DIBUJO ASISTIDO POR COMPUTADORA

PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Practica situada Ejercicios prácticos Análisis de casos	Impresos Regla Escalimetro Compas Transportador Regla T Regla universal Pizarrón Equipo multimedia Restirador

ESPACIO FORMATIVO

Aula	Laboratorio / Taller	Empresa/Campo
	X	


ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Agricultura Sustentable y Protegida	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2015	

DIBUJO ASISTIDO POR COMPUTADORA

UNIDADES DE APRENDIZAJE

1. Unidad de Aprendizaje	II. Software de diseño aplicado
2. Horas Teóricas	6
3. Horas Prácticas	19
4. Horas Totales	25
5. Objetivo de la Unidad de Aprendizaje	El alumno elaborará planos y estructuras de un sistema de producción agrícola para contribuir al diseño de invernaderos.


Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Dibujo con software de AutoCAD en dos dimensiones	<p>Identificar los comandos del software de diseño.</p> <p>Explicar el dibujo de planos en dos dimensiones mediante el software de AutoCAD.</p>	Elaborar planos en dos dimensiones de un sistema de producción agrícola.	<p>Liderazgo</p> <p>Empatía</p> <p>Trabajo en equipo</p> <p>Comunicación efectiva</p> <p>Negociación</p> <p>Manejo de grupo</p> <p>Autoestima</p> <p>Asertividad</p> <p>Ética</p> <p>Creatividad</p> <p>Organizado</p> <p>Honestidad</p> <p>Responsabilidad</p>
Dibujo con software de AutoCAD en tres dimensiones	<p>Explicar el dibujo en tres dimensiones empleando el software de diseño</p> <p>Describir la metodología de elaboración de planos estructuras agrícolas en tres dimensiones.</p>	Elaborar el diagrama de una estructura agrícola en tres dimensiones.	<p>Liderazgo</p> <p>Empatía</p> <p>Trabajo en equipo</p> <p>Comunicación efectiva</p> <p>Negociación</p> <p>Manejo de grupo</p> <p>Autoestima</p> <p>Asertividad</p> <p>Ética</p> <p>Creatividad</p> <p>Organizado</p> <p>Honestidad</p> <p>Responsabilidad</p>

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Agricultura Sustentable y Protegida	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2015	

DIBUJO ASISTIDO POR COMPUTADORA

PROCESO DE EVALUACIÓN

Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>A partir de un ejercicio práctico de un sistema de producción agrícola presentará:</p> <ul style="list-style-type: none"> -Plano del sistema de producción -Dibujo de una estructura agrícola en tres dimensiones 	<ol style="list-style-type: none"> 1.- Identificar los comandos del software de diseño 2.-Comprender los procedimientos de dibujo y planos en el software de diseño 2.- Elaborar dibujos de estructuras en tres dimensiones 	<p>Ejercicios prácticos Lista de verificación</p>

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Agricultura Sustentable y Protegida	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2015	


DIBUJO ASISTIDO POR COMPUTADORA

PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Aprendizaje auxiliado por las tecnologías de información y comunicación Practica situada Ejercicios prácticos	Impresos Software de AutoCAD Pizarrón Equipo multimedia Internet

ESPACIO FORMATIVO


Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
	X	

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Agricultura Sustentable y Protegida	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2015	

DIBUJO ASISTIDO POR COMPUTADORA

CAPACIDADES DERIVADAS DE LAS COMPETENCIAS PROFESIONALES A LAS QUE CONTRIBUYE LA ASIGNATURA


Capacidad	Criterios de Desempeño
Determinar la infraestructura de la unidad de agricultura protegida con base en el diagnóstico edafoclimático y topográfico, la selección de materiales y equipamiento, los recursos económicos y la normatividad aplicable; para contribuir a optimizar y asegurar la producción.	<p>Propuesta de infraestructura y equipo de la unidad de agricultura protegida, que contenga los siguientes elementos:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Resultados del diagnóstico edafoclimático y topográfico - Tipo de estructura y materiales - Croquis de orientación de la unidad de producción - Infraestructura auxiliar - Maquinaria y equipo
Planear sistemas de automatización a través del análisis de la unidad de agricultura protegida, considerando los recursos económicos, para eficientar el sistema y contribuir a la rentabilidad de la producción.	<p>Elabora el plan de automatización de la unidad de agricultura protegida, que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Características del cultivo y de la infraestructura de la unidad de agricultura protegida - Procesos y control de variables a automatizar - Diagrama de la automatización: flujo de los procesos, parámetros acordes a la normas y distribución de los equipos - Alternativas de equipos para automatizar que incluya: marca, precio, modelo, proveedor, rendimientos y especificaciones técnicas
Coordinar la instalación de la infraestructura y sistemas automatizados verificando el cumplimiento de las especificaciones establecidas, para garantizar su operatividad.	<p>Elabora y coordina un programa de instalación de la unidad de producción agrícola, que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Cronograma de actividades - Lista de cotejo de las actividades realizadas - Memoria técnica

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Agricultura Sustentable y Protegida	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2015	

DIBUJO ASISTIDO POR COMPUTADORA

FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

Autor	Año	Título del Documento	Ciudad	País	Editorial
Calderón Barquín, Francisco José	(2008)	<i>Dibujo técnico industrial</i>	Madrid	España	Porrúa
Laura Molina García	(2011)	<i>Dibujo para el diseño urbano</i>	s.l.	España	H. Blume (Hermann Blume)
Lino Cabezas	(2011)	<i>Dibujo y construcción de la realidad: arquitectura proyecto diseño ingeniería dibujo técnico dibujo y profesión 2</i>	Madrid	España	Ediciones Cátedra
José Luis Cogollor Gómez	(2010)	<i>AutoCAD 2010 Básico</i>	s.l.	México	Alfaomega
Blanca de Toledo Torreclavado	(2009)	<i>La arquitectura de la luz natural</i>	Sevilla	España	H. Blume (Hermann Blume)
Ignacio Fernández Solla	(2007)	<i>La envolvente fotovoltaica en la arquitectura: criterios de diseño y aplicaciones</i>	Madrid	España	Reverte

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Agricultura Sustentable y Protegida	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2015	