

ASIGNATURA DE INTEGRADORA II

1. Competencias	Dirigir el soporte técnico de sistemas mecánicos considerando el diagnóstico y reparación para el óptimo funcionamiento del equipo.
2. Cuatrimestre	Quinto
3. Horas Teóricas	10
4. Horas Prácticas	20
5. Horas Totales	30
6. Horas Totales por Semana Cuatrimestre	2
7. Objetivo de aprendizaje	El alumno desarrollara el proceso de manufactura de un prototipo, considerando la normatividad aplicable para construir y probar el sistema acorde a las necesidades específicas de su entorno.

Unidades de Aprendizaje	Horas		
	Teóricas	Prácticas	Totales
I. Preparación de la documentación	2	3	5
II. Construcción del prototipo	6	14	20
III. Pruebas de funcionamiento y presentación.	2	3	5
Totales	10	20	30

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Mecánica	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2018	

INTEGRADORA II

UNIDADES DE APRENDIZAJE

1. Unidad de Aprendizaje	I. Preparación de la documentación
2. Horas Teóricas	2
3. Horas Prácticas	3
4. Horas Totales	5
5. Objetivo de la Unidad de Aprendizaje	El alumno identificará la documentación necesaria para la construcción de un sistema mecánico.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Planos de fabricación	Identificar la documentación auxiliar del proceso de manufactura.	Elaborar los planos de fabricación con especificaciones para facilitar el proceso de manufactura.	Responsabilidad Honestidad Liderazgo Trabajo en equipo Proactivo Asertivo
Planificación de procesos de manufactura	Definir las operaciones de manufactura convenientes para la fabricación de piezas mecánicas	Interpretar las hojas de proceso para la fabricación de componentes.	Responsabilidad Honestidad Liderazgo Trabajo en equipo Proactivo Asertivo

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Mecánica	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2018	

INTEGRADORA II

PROCESO DE EVALUACIÓN

Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>Elabora un reporte técnico a través de un software de gestión o social media almacenada en la nube que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none">- Cronograma de actividades- Planos de fabricación- Planificación de procesos de manufactura.	<ol style="list-style-type: none">1. Revisar el historial de trabajo y manuales de maquinaria y equipo2. Describir el proceso de operación de maquinaria y equipo3. Documentar la información4. Proponer alternativas de solución	<p>Tareas de investigación Discusiones dirigidas Pruebas de verificación</p>

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Mecánica	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2018	

INTEGRADORA II

PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Aprendizaje auxiliado por las tecnologías de la información Prácticas situadas Estudio de casos	Impresos Internet Equipo de cómputo Equipo de taller Equipos de laboratorio Planos de fabricación e instalación Manuales del fabricante Catálogos de equipo Social Media Cómputo en la nube

ESPACIO FORMATIVO

Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
	X	

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Mecánica	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2018	

INTEGRADORA II

UNIDADES DE APRENDIZAJE

1. Unidad de Aprendizaje	II. Construcción del prototipo
2. Horas Teóricas	6
3. Horas Prácticas	14
4. Horas Totales	20
5. Objetivo de la Unidad de Aprendizaje	El alumno desarrollara los procesos de fabricación para la construcción de un prototipo.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Maquinaria, equipo y herramientas para manufactura	Definir la maquinaria, el equipo, las herramientas, accesorios y los herramientas para manufacturar un elemento mecánico.	Estructurar el proceso de manufactura para fabricar la pieza o elemento mecánico.	Responsabilidad Honestidad Liderazgo Trabajo en equipo Proactivo Asertivo
Ensamble de sistemas	Identificar la documentación auxiliar del proceso de ensamble.	Construir el ensamble físico de los sistemas mecánicos para comprobar su funcionamiento.	Responsabilidad Honestidad Liderazgo Trabajo en equipo Proactivo Asertivo

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Mecánica	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2018	

INTEGRADORA II

PROCESO DE EVALUACIÓN

Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>Elabora un reporte técnico en social media o hostings libres y documentación en la nube que contenga:</p> <p>Planos de fabricación Planificación de procesos de manufactura Maquinaria, equipo y herramientas para manufactura Ensamble de sistemas</p>	<ol style="list-style-type: none">1. Identificar las técnicas de análisis de información para detección de fallas2. Determinar el origen y causas de las fallas3. Elaborar los formatos de control	<p>Tareas de investigación Discusiones dirigidas Pruebas de verificación</p>

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Mecánica	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2018	

INTEGRADORA II

PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Tareas de investigación Aprendizaje auxiliado por las tecnologías de la información Estudio de casos Equipos colaborativos Aprendizaje auxiliado por ingeniería inversa e impresión 3D.	Impresos Internet Equipo de cómputo Equipo de taller Equipos de laboratorio Impresoras 3D

ESPACIO FORMATIVO

Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
X		

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Mecánica	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2018	

INTEGRADORA II

UNIDADES DE APRENDIZAJE

1. Unidad de Aprendizaje	III. Pruebas de funcionamiento y presentación.
2. Horas Teóricas	2
3. Horas Prácticas	3
4. Horas Totales	5
5. Objetivo de la Unidad de Aprendizaje	El alumno integrará la documentación de soporte del prototipo construido para establecer las condiciones de operación.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Documentación	Identificar la documentación auxiliar del sistema.	Conformar la documentación que permita diagnosticar el equipo.	Responsabilidad Honestidad Liderazgo Trabajo en equipo Proactivo Asertivo
Condiciones de operación	Identificar parámetros de operación	Describir el equipo y sus condiciones de operación y funcionamiento.	Responsabilidad Honestidad Liderazgo Trabajo en equipo Proactivo Asertivo

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Mecánica	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2018	

INTEGRADORA II

PROCESO DE EVALUACIÓN

Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
Elabora un reporte técnico en social media o hostings libres y documentación en la nube que contenga: Planos de fabricación Planificación de procesos de manufactura Maquinaria, equipo y herramientas para manufactura Ensamble de sistemas Documentación Condiciones de operación	1. Identificar las etapas del proceso de reparación 2. Identificar los parámetros de funcionalidad 3. Documentar la reparación de maquinaria y equipo 3. Probar y liberar la maquinaria o equipo	Tareas de investigación Discusiones dirigidas Prácticas situadas Pruebas de verificación

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Mecánica	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2018	

INTEGRADORA II

PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Tareas de investigación Aprendizaje auxiliado por las tecnologías de la información Prácticas en laboratorio Equipos colaborativos	Impresos Internet Equipo de cómputo Equipo de taller Equipos de laboratorio

ESPACIO FORMATIVO

Aula	Laboratorio / Taller	Empresa
	X	

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Mecánica	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2018	

INTEGRADORA II

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

Capacidad	Criterios de Desempeño
Examinar las condiciones de operación del equipo con base en manuales de operación y servicio, para determinar el origen y causa de la falla.	<p>Compara las variables de operación contra especificación y las registra en una lista de cotejo. Estas variables son:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Presión b) Temperatura c) Vibración d) Niveles de líquido e) Gasto o caudal f) Potencia g) Voltaje h) Amperaje <p>Elabora un reporte donde define de las fallas:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) El origen b) Causas c) Clasificación d) Área a la que será turnada
Generar órdenes de trabajo de acuerdo a la categorización, para llevar a cabo la reparación.	<p>Elabora una orden de trabajo que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none"> a) Tipo de maquinaria b) Tipo de operación. c) Número de máquina d) Descripción del área de trabajo e) Descripción de la falla f) Prioridad g) Recomendaciones de seguridad h) Código de control
Controlar la reparación mecánica de acuerdo a la orden de trabajo, para el funcionamiento del sistema.	<p>Verifica el cumplimiento de la orden de trabajo comprobando:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Corrección de la falla tomando en cuenta las variables: <ul style="list-style-type: none"> a) Presión b) Temperatura c) Vibración d) Niveles de líquido e) Gasto o caudal

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Mecánica	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2018	

Capacidad	Criterios de Desempeño
Validar la reparación desarrollada realizando la puesta en marcha del sistema, para la liberación respectiva.	Entrega una lista de verificación que contenga: <ul style="list-style-type: none"> a) Puntos a verificar de la reparación b) Secuencia de la puesta en marcha c) Resultado

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Mecánica	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2018	

INTEGRADORA II

FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

Autor	Año	Título del Documento	Ciudad	País	Editorial
Mikell P. Groover	(2007)	<i>Fundamentos de manufactura moderna</i>	Washington	EE. UU	Mc Graw-Hill
H.S Bawa	(2007)	<i>Procesos de manufactura</i>	Washington	EE. UU	Mc Graw-Hill
Baca Urbina Gabriel	(2006)	<i>Evaluación de Proyectos</i>	México	México	Mc Graw-Hill
Timings, Roger	(2006)	<i>Manual del Ingeniero de taller</i>	México	México	Limusa

ELABORÓ:	Comité de Directores de la Carrera de TSU en Mecánica	REVISÓ:	Dirección Académica	
APROBÓ:	C. G. U. T. y P.	FECHA DE ENTRADA EN VIGOR:	Septiembre de 2018	