

ASIGNATURA DE ANÁLISIS Y SELECCIÓN DE ELEMENTOS MECÁNICOS

1. Competencias	Dirigir el soporte técnico de sistemas mecánicos considerando el diagnóstico y reparación para el óptimo funcionamiento del equipo.
2. Cuatrimestre	Cuarto
3. Horas Teóricas	23
4. Horas Prácticas	52
5. Horas Totales	75
6. Horas Totales por Semana Cuatrimestre	5
7. Objetivo de aprendizaje	El alumno seleccionará elementos mecánicos con base al tipo, especificación, condiciones de operación, funcionamiento y la normatividad aplicable para conformar sistemas de ensamble y transmisión de potencia.

Unidades de Aprendizaje	Horas		
	Teóricas	Prácticas	Totales
I. Transmisión de potencia mecánica	10	25	35
II. Cojinetes y rodamientos	5	10	15
III. Ensamble mecánico	8	17	25
Totales	23	52	75

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	

ANÁLISIS Y SELECCIÓN DE ELEMENTOS MECÁNICOS

UNIDADES DE APRENDIZAJE

1. Unidad de aprendizaje	I. Transmisión de potencia mecánica
2. Horas Teóricas	10
3. Horas Prácticas	25
4. Horas Totales	35
5. Objetivo de la Unidad de Aprendizaje	El alumno seleccionará los elementos mecánicos para conformar un sistema de transmisión de potencia.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Elementos de sistemas mecánicos	Reconocer los elementos en un sistema mecánico.	Determinar los componentes de un sistema mecánico.	Responsabilidad Honestidad Liderazgo Trabajo en equipo Proactivo Asertivo
Engranajes	Describir los tipos de engranes y sus aplicaciones.	Diferenciar los tipos de engranes en un sistema mecánico.	Responsabilidad Honestidad Liderazgo Trabajo en equipo Proactivo Asertivo
Transmisión por bandas y poleas	Describir las especificaciones de bandas y poleas.	Seleccionar bandas y poleas.	Responsabilidad Honestidad Liderazgo Trabajo en equipo Proactivo Asertivo
Transmisión por cadenas y catarinas	Describir las especificaciones de las cadenas y catarinas.	Seleccionar cadenas y catarinas.	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	

ANÁLISIS Y SELECCIÓN DE ELEMENTOS MECÁNICOS

PROCESO DE EVALUACIÓN

Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>A partir de un caso práctico, entrega un reporte técnico donde seleccione los elementos mecánicos de un sistema de transmisión de potencia:</p> <ul style="list-style-type: none">-Engranés y sus especificaciones-Bandas y sus especificaciones-Cadenas y catarinas y sus especificaciones	<ol style="list-style-type: none">1. Identificar los conceptos relacionados con sistemas de transmisión de los elementos mecánicos2. Comprender los procedimientos para clasificar engranes3.- Comprender los procedimientos para la selección de:<ol style="list-style-type: none">a) Bandas y poleasb) Cadenas y catarinas	<p>Ejercicio práctico Guía de observación</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	

ANÁLISIS Y SELECCIÓN DE ELEMENTOS MECÁNICOS

PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Prácticas dirigidas Análisis de casos Equipos colaborativos	Impresos Internet Proyector y equipo de cómputo Normas Catálogos

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	

ANÁLISIS Y SELECCIÓN DE ELEMENTOS MECÁNICOS

UNIDADES DE APRENDIZAJE

1. Unidad de aprendizaje	II. Cojinetes y rodamientos
2. Horas Teóricas	5
3. Horas Prácticas	10
4. Horas Totales	15
5. Objetivo de la Unidad de Aprendizaje	El alumno seleccionará cojinetes y rodamientos para configurar sistemas de deslizamiento.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Cojinetes	Identificar los tipos de cojinetes. Justificar la aplicación de cojinetes.		Responsabilidad Honestidad Liderazgo Trabajo en equipo Proactivo Asertivo
Rodamientos	Identificar las variables de trabajo que determinan el tipo de rodamiento y cojinete: a) Cargas axiales, radiales y tangenciales b) Temperatura c) Velocidad	Seleccionar el tipo de rodamiento de acuerdo a las condiciones de trabajo.	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	

ANÁLISIS Y SELECCIÓN DE ELEMENTOS MECÁNICOS

PROCESO DE EVALUACIÓN

Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>A partir de un caso práctico, elabora un reporte técnico que contenga:</p> <ul style="list-style-type: none">-Las aplicaciones de un cojinete y de un rodamiento-Determine el tipo de rodamiento, cojinete y su justificación	<ol style="list-style-type: none">1. Identificar las características de los cojinetes y rodamientos2. Interpretar el efecto de las variables de trabajo en cojinetes y rodamientos3. Comprender el procedimiento para seleccionar rodamientos y cojinetes	<p>Práctica situada Lista de cotejo</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	

ANÁLISIS Y SELECCIÓN DE ELEMENTOS MECÁNICOS

PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Soluciones de problemas Análisis de casos Equipos colaborativos	Impresos Internet Equipo de cómputo Normas Catálogos

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	

ANÁLISIS Y SELECCIÓN DE ELEMENTOS MECÁNICOS

UNIDADES DE APRENDIZAJE

1. Unidad de aprendizaje	III. Ensamble mecánico
2. Horas Teóricas	8
3. Horas Prácticas	17
4. Horas Totales	25
5. Objetivo de la Unidad de Aprendizaje	El alumno seleccionará los tipos de acoplamientos, cuñas, opresores y sujetadores roscados para ensamblar elementos mecánicos.

Temas	Saber	Saber hacer	Ser
Acoplamientos	Identificar las características de los tipos de acoplamiento. Identificar las variables y condiciones de operación de los tipos de acoplamiento.	Seleccionar el tipo de acoplamiento en un sistema de transmisión determinado.	Responsabilidad Honestidad Liderazgo Trabajo en equipo Proactivo Asertivo
Cuñas y opresores	Identificar los tipos de cuñas y opresores. Identificar las variables y condiciones de operación de los tipos de cuñas y opresores.	Seleccionar el tipo de cuña y opresor en un sistema de transmisión determinado.	Responsabilidad Honestidad Liderazgo Trabajo en equipo Proactivo Asertivo
Sujetadores roscados	Reconocer las especificaciones de los sujetadores roscados. Identificar las propiedades mecánicas de los sujetadores en un ensamble mecánico.	Seleccionar los sujetadores roscados para un ensamble mecánico.	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	

ANÁLISIS Y SELECCIÓN DE ELEMENTOS MECÁNICOS

PROCESO DE EVALUACIÓN

Resultado de aprendizaje	Secuencia de aprendizaje	Instrumentos y tipos de reactivos
<p>A partir de un caso práctico, elabora un reporte técnico donde seleccione:</p> <ul style="list-style-type: none">- El tipo de acoplamiento y su justificación- El tipo de cople y junta y su justificación- El tipo de cuñas y opresores y su justificación- El tipo de sujetador roscado y su justificación	<ol style="list-style-type: none">1. Identificar los tipos de acoplamiento, cuñas y opresores2. Comprender el procedimiento para seleccionar el tipo de acoplamiento, coples y juntas3. Comprender el procedimiento para seleccionar los tipos de cuñas y opresores4. Comprender el procedimiento para seleccionar los tipos de tornillos, tuercas y arandelas5. Seleccionar acoplamientos, cuñas, opresores y sujetadores roscados en ensambles mecánicos	<p>Práctica dirigida Guía de observación</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	

ANÁLISIS Y SELECCIÓN DE ELEMENTOS MECÁNICOS

PROCESO ENSEÑANZA APRENDIZAJE

Métodos y técnicas de enseñanza	Medios y materiales didácticos
Soluciones de problemas Análisis de casos Equipos colaborativos	Impresos Internet Cañón y equipo de cómputo Normas Catálogos

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	

ANÁLISIS Y SELECCIÓN DE ELEMENTOS MECÁNICOS

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

Capacidad	Criterios de Desempeño
Generar órdenes de trabajo de acuerdo a la categorización, para llevar a cabo la reparación.	Elabora una orden de trabajo que contenga: 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

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	

ANÁLISIS Y SELECCIÓN DE ELEMENTOS MECÁNICOS

FUENTES BIBLIOGRÁFICAS

Autor	Año	Título del Documento	Ciudad	País	Editorial
Calero Pérez Roque	(1999)	<i>Fundamentos de Mecanismos y máquinas</i>	México	México	Mc Graw-Hill
Chiang S. Luciano	(1999)	<i>Análisis dinámico de sistemas mecánicos</i>	México	México	Alfa Omega,
Cobos Gutiérrez Carlos	(1999)	<i>Ejercicios de dibujo técnico: ejercicios resueltos</i>	México	México	Alfa Omega.
Hamrock Bernard J	(2000)	<i>Elementos de máquina</i>	México	México	Prentice Hall
Jensen Cecil Howard	(2004)	<i>Dibujo y diseño en ingeniería</i>	México	México	Mc Graw-Hill
Juvinál Robert C	(1996)	<i>Fundamentos de diseño para ingeniería Mecánica</i>	México	México	Limusa
Marks	(1984)	<i>Manual del Ingeniero Mecánico</i>	México	México	Mc Graw-Hill
Norton Robert L	(2005)	<i>Diseño de maquinaria: síntesis y análisis</i>	México	México	Mc Graw-Hill
Shigley Joseph Edward	(2002)	<i>Diseño en ingeniería mecánica</i>	México	México	Mc Graw-Hill
Shigley Joseph Edward	(1995)	<i>Elementos de maquinaria</i>	México	México	Mc Graw-Hill

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	