

 Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central	SYLLABUS	CODIGO: DES-FO-05 VERSIÓN: 2 VIGENCIA: JUNIO 13 DE 2016 PÁGINA: 1 de 7
--	-----------------	---

IDENTIFICACIÓN DEL ESPACIO ACADÉMICO	
ESPECIALIZACIÓN TECNICA PROFESIONAL EN MANTENIMIENTO INDUSTRIAL	
Nombre de la Asignatura: TRABAJO PROFESIONAL INTEGRADO I.	Código: MN3A 5314
Período Académico: III TRIMESTRE	Año: 2022
Número de Créditos: 2	I.H. 5 horas
Profesor: Francisco Lugo	

DESCRIPCIÓN DE LA ASIGNATURA

Esta asignatura busca que el estudiante integre y ponga en práctica los conocimientos adquiridos, para analizar y seleccionar la propuesta de solución más adecuada, para resolver un problema técnico industrial, una necesidad industrial o construir un sistema didáctico para la enseñanza de la Especialización en Mantenimiento Industrial.

La unidad o asignatura de **Trabajo Profesional Integrado I**, contempla 5 momentos: Definición del Problema, Recolección de Información, Diagnóstico y antecedentes del Problema, Planeación y Generación de alternativas, con análisis y selección de soluciones.

El Trabajo profesional Integrado I, lo continuará el estudiante en el siguiente período trimestral, con su trabajo Profesional Integrado II, cuando calculará, modelará y diseñará y ejecutará la solución planteada.

COMPETENCIAS A PRIVILEGIAR

COMPETENCIA TÉCNICA:

Capacidad de aprender ser Líder de un proyecto o Programa Técnico

Capacidad de representación de un sistema, mediante planos, prototipos y/o modelamiento virtual o simbólico.

Capacidad de usar eficientemente la informática

Capacidad de poner en practica saberes técnicos teóricos e integrarlos para ponerlos en practica en un proyecto específico

Capacidad de trabajar en pequeños grupos para desarrollar un proyecto técnico

Capacidad para identificar, comprender y resolver problemas técnicos



Escuela Tecnológica
Instituto Técnico Central

SYLLABUS

CODIGO: DES-FO-05

VERSIÓN: 2

VIGENCIA: JUNIO 13 DE 2016

PÁGINA: 2 de 7

Comprender información relativa a la instrumentación industrial
Interpretar adecuadamente manuales, especificaciones, planos y esquemas de procesos y equipos

Conocer productos y materiales

COMPETENCIA METODOLÓGICA:

Capacidad de desarrollar un pensamiento sistémico
Capacidad de análisis, deducción, abstracción y síntesis
Capacidad de concreción

COMPETENCIA SOCIAL:

Habilidades comunicativas interpersonales: Hablar, escuchar, leer, escribir e interpretar

Habilidades personales: Responsabilidad, compromiso, interés, cumplimiento, constancia, actitud crítica y de cambio.

Habilidades y actitudes emocionales: Valorar el trabajo de otros, compartir experiencias de aprendizaje. Apreciar la diversidad, aprender del otro y con el otro cultivando la diferencia percibiendo formas de interdependencia, valorando el respeto por las opiniones y las personas siendo tolerantes ante los integrantes del grupo.

COMPETENCIA ADMINISTRATIVA:

Capacidad de gestionar la información
Capacidad de comunicarse en forma oral y escrita
Capacidad de toma de decisiones
Capacidad de aprender de manera autónoma
Capacidad de organización, planificación y trabajo en equipo
Capacidad de autoevaluación y logro.

JUSTIFICACIÓN DE LA ASIGNATURA.

Una de los principales problemas que afrontan los técnicos, tecnólogos e Ingenieros sin suficiente experiencia, es el no saber aplicar sus conocimientos técnicos en la solución de un problema técnico real de manera **autónoma**.



Escuela Tecnológica
Instituto Técnico Central

SYLLABUS

CODIGO: DES-FO-05

VERSIÓN: 2

VIGENCIA: JUNIO 13 DE 2016

PÁGINA: 3 de 7

De otra parte, en la búsqueda de la solución de una necesidad industrial, el estudiante se ve forzado a repasar y ampliar sus conocimientos, buscado todo tipo de fuentes de información y desplegando muchas habilidades, de las cuales a veces no es consiente que las posee.

La asignatura de **Trabajo Profesional Integrado I** da a los futuros Especialistas en Mantenimiento Industrial, la oportunidad de desarrollar a partir de conocimientos teóricos, capacidades técnicas, destrezas y habilidades para estructurar, elaborar y presentar la solución que evaluó como la más adecuada, ante una necesidad industrial. Adicionalmente le permite desarrollar y demostrar su experticia para ser evaluado en una primera etapa, como Especialista en Mantenimiento Industrial.

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

- Desarrollar monografía de aplicación orientada a capacitar a los estudiantes en la especialización de mantenimiento industrial en una metodología que les permita estructurar, elaborar y presentar documentos para el futuro mediano en su profesión.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Identificar los aspectos que deban ser abordados para la estructuración, elaboración y presentación de informes y documentos técnicos escritos.
- Establecer metodologías y planes de trabajo que garanticen el desarrollo y resultado de informes escritos, que a futuro deban emprender quienes participen de la asignatura.
- Estructurar rutas metodológicas orientadas a obtener argumentación sólida en términos de claridad, coherencia, pertinencia y oportunidad, frente a los requerimientos y necesidades de quienes estén vinculados a la información consignada en los documentos generados.
- Apropiar conceptos que permitan a los estudiantes verificar una acción productiva efectiva, a partir de elementos de la lengua española que se deben emplear en la redacción de informes escritos.
- Aplicar términos, conceptos y estructuras a un informe de trabajo de carácter práctico, con enfoque profesional en el campo del mantenimiento industrial; que se convierta en el entregable y la evidencia del desarrollo del curso.

 Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central	SYLLABUS	CODIGO: DES-FO-05 VERSIÓN: 2 VIGENCIA: JUNIO 13 DE 2016 PÁGINA: 4 de 7
--	-----------------	---

MICROCURRICULO

SEM No.	TEMA	TIEMPO			METODOLOGÍA y RECURSOS
		PRESENCIA L		INDE P.	
		TEÓR IC	PRÁC T.		
1 y 2	DEFINICIÓN DEL PROBLEMA	2.5		9.5	Metodología: Los estudiantes deberán elaborar bajo la guía del Profesor, una propuesta escrita de su Trabajo Profesional Integrado I, con el propósito de resolver un problema técnico industrial, una necesidad industrial o construir un sistema didáctico para la enseñanza de la Especialización en Mantenimiento Industrial. Dicha propuesta deberá incluir la identificación, definición y descripción clara del problema técnico o sistema didáctico a abordar. Igualmente, la justificación y los objetivos general y específicos, así como el estudio económico de la propuesta. También, deberá definir el alcance de su propuesta, determinando hasta donde llega su nivel de estudio y solución del problema. Se podrán asociar un número máximo de cuatro estudiantes para trabajar en un tema específico, según lo aprobado por el profesor de la asignatura. Los estudiantes llevarán un portafolio de la asignatura que evidencie los avances de su trabajo. Recursos: Aula. Sala de Audiovisuales. Biblioteca. Talleres. Video Beam. Proyector de acetatos

 Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central	SYLLABUS	CODIGO: DES-FO-05 VERSIÓN: 2 VIGENCIA: JUNIO 13 DE 2016 PÁGINA: 5 de 7
--	-----------------	---

3 y 4	RECOLECCIÓN DE INFORMACIÓN	2.5		Metodología: El estudiante orientado por el Profesor, realizará la investigación que dé el soporte teórico a la propuesta planteada. Igualmente hará la investigación de recursos humanos, financieros y de infraestructura que requiera, teniendo en cuenta la disponibilidad real de equipos disponibles en la Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central y siendo conciente de su responsabilidad para el desarrollo de su trabajo. Empresas Industriales, Profesionales expertos en el área, Profesores, Compañeros de la Especialización. Los estudiantes consignarán en su portafolio, los avances de su trabajo. Recursos: Biblioteca, Internet, Textos especializados, Talleres del Instituto.
5	DIAGNOSTICO Y ANTECEDENTES DEL PROBLEMA	2.5		Metodología: El estudiante deberá identificar y registrar los antecedentes históricos y técnicos que dieron origen a la necesidad industrial o problema técnico objeto de su propuesta de solución. Igualmente deberá realizar un diagnóstico evaluativo del estado o condiciones en que se encuentran los aspectos técnicos o estudios que se hayan hecho para resolver el problema técnico planteado. Los estudiantes consignarán en su portafolio, los avances de su trabajo. Empresas Industriales, Profesionales expertos en el área, Profesores, Compañeros de la Especialización. Recursos: Biblioteca, Internet, Textos especializados, Talleres del Instituto.



Escuela Tecnológica
Instituto Técnico Central

SYLLABUS

CODIGO: DES-FO-05

VERSIÓN: 2

VIGENCIA: JUNIO 13 DE
2016

PÁGINA: 6 de 7

6	PLANEACIÓN	2.5	9.5	Metodología: El estudiante debe presentar un informe de planeación que incluya un cronograma, donde evidencie los pasos a seguir y las fechas de cumplimiento para garantizar el normal desarrollo de su propuesta dentro de los plazos estipulados. Los estudiantes consignarán en su portafolio, los avances de su trabajo. Empresas Industriales, Profesionales expertos en el área, Profesores, Compañeros de la Especialización. Recursos: Biblioteca, Internet, Textos especializados, Talleres del Instituto.
7 y 8	GENERACIÓN DE ALTERNATIVAS, ANÁLISIS Y SELECCIÓN DE SOLUCIÓN	2.5	9.5	Metodología: Los estudiantes deberán finalmente, presentar las alternativas que consideren posibles para la solución del problema técnico planteado. Desarrollarán un juicioso análisis técnico, para seleccionar la solución más optima, guiados por su Docente. Los estudiantes presentarán su portafolio, debidamente estructurado, el cual servirá de base para la evaluación final. Empresas Industriales, Profesionales expertos en el área, Profesores, Compañeros de la Especialización. Recursos: Biblioteca, Internet, Textos especializados, Talleres del Instituto.



Escuela Tecnológica
Instituto Técnico Central

SYLLABUS

CODIGO: DES-FO-05

VERSIÓN: 2

VIGENCIA: JUNIO 13 DE
2016

PÁGINA: 7 de 7

	ENTREGA INFORME FINAL				Se verificarán revisiones parciales y una entrega final del documento establecido como monografía y que consolidará los diferentes temas desarrollados en las sesiones de clase.
--	------------------------------	--	--	--	--

 Escuela Tecnológica Instituto Técnico Central	SYLLABUS	CODIGO: DES-FO-05 VERSIÓN: 2 VIGENCIA: JUNIO 13 DE 2016 PÁGINA: 8 de 7
--	------------------------	--

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- La evaluación se tendrá en cuenta el desempeño del estudiante a nivel de quizzes, informes, controles de lectura, etc...
- Se hará una valoración de 70% de la nota final a cargo del docente en la entrega del documento final y 30% en los demás trabajos y evaluaciones parciales.
- Los estudiantes aportarán un 20% de la nota final a partir de la autoevaluación y la coevaluación.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- CREUS, Antonio. Instrumentación Industrial. Publicaciones Marcombo S. A.
- MALONEY, Timothy. Electrónica industrial moderna. Prentice Hall. 1.997
- SOISSON, Harold. Instrumentación en la Industria. Editorial Limusa, Noriega Editores. 1980
- PALLAS, Areny Ramón. Sensores y acondicionadores de señal. Barcelona. Marcombo. 2ª Edición.1994
- BOLTON, William. Instrumentación y control industrial. Madrid. Editorial Paraninfo. 1997

INTERNET: Temas relacionados con la propuesta presentada.