CENTRO DE ENSEÑANZA TÉCNICA INDUSTRIAL

Organismo Público Descentralizado Federal
Reforma Curricular 2007 Nivel Licenciatura

PROGRAMA DE ASIGNATURA

NOMBRE DE LA ASIGNATURA:	INNOVACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO				
CLAVE DE LA ASIGNATURA:	OC-14				
DIVISIÓN ACADÉMICA:	INGENIERÍA MECATRÓNICA				
CARRERA:	INGENIERÍA ELECTRÓNICA E INGENIERÍA MECATRÓNICA				
ACADEMIA:	MECATRÓNICA				
TIPO DE ASIGNATURA:	OTROS CURSOS				
CICLO:	SÉPTIMO				
PRERREQUISITOS ACADÉMICOS:	FUNDAMENTOS DE INVESTIGACIÓN				
CORREQUISITOS ACADÉMICOS:	NINGUNO				
HORAS / SEMANA / MES:	2T – 2P	**HORAS / SEMESTRE:**	72	**CRÉDITOS:**	6
VIGENCIA DEL PLAN:	AGOSTO 2007	**ELABORÓ:**	ACADEMIA(S) DE: MECATRÓNICA		
APORTACIÓN AL PERFIL DE EGRESO:	IMPLEMENTAR LOS FUNDAMENTOS DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA Y DESARROLLO DE NUEVOS PRODUCTOS QUE PERMITAN AL EGRESADO TENER LOS ELEMENTOS NECESARIOS PARA INICIAR UN PROYECTO, PARA LA CREACIÓN DE NUEVOS PRODUCTOS O SERVICIOS DE TECNOLOGÍA, BASADOS EN LAS MEJORES PRÁCTICAS REFLEJADAS EN ESTÁNDARES INTERNACIONALES Y CUBRIENDO LAS NECESIDADES SOCIALES E INDUSTRIALES.				

PROGRAMA DE ASIGNATURA

OBJETIVO GENERAL DEL CURSO

CONOCERA EL PROCESO DE INNOVACIÓN TECNOLÓGICA QUE LE PERMITA INCORPORAR LOS CONOCIMIENTOS TECNOLÓGICOS ADQUIRIDOS EN EL DESARROLLO DE UN PRODUCTO O SERVICIO INNOVADOR, IDENTIFICANDO LAS ÁREAS DE OPORTUNIDAD QUE PUEDAN REPRESENTAR VENTAJAS COMPETITIVAS BUSCANDO SUSTENTAR ADECUADAMENTE EL PROYECTO MEDIANTE EL CUAL DESARROLLARÁ DICHA INNOVACIÓN.

COMPETENCIAS DEL ALUMNO REQUERIDAS

IDENTIFICAR LOS ELEMENTOS CONSTITUTIVOS DE UN PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

PERFIL DEL DOCENTE

INGENIERO EN ELECTRÓNICA, MECATRÓNICA O AFÍN; CON EXPERIENCIA EN ADMINISTRACIÓN DE PROYECTOS DE TECNOLOGÍA Y CREACIÓN DE NUEVOS PRODUCTOS.

PROGRAMA DE ASIGNATURA

TEMARIO DEL PROGRAMA

OBJETIVO DE LA UNIDAD I Fundamentación de sustento para la innovación tecnológica:
Conocerá los conceptos teóricos básicos sobre la investigación, desarrollo e innovación (I+D+I)

UNIDAD	TEMA	SUBTEMAS	FUENTES DE INFORMACIÓN
I.- FUNDAMENTACIÓN DE SUSTENTO PARA LA INNOVACIÓN TECNOLÓGICA	1.1 Conceptos generales de contexto	1.1.1 Competitividad. 1.1.2 Ventajas competitivas. 1.1.3 Necesidades y expectativas. 1.1.4 Concepto general de innovación. 1.1.5 Proyectos de innovación tecnológica que han marcado hitos en la historia del desarrollo tecnológico global.	Arbonies, A. L. (1993). Nuevos enfoques para la innovación de productos para la empresa industrial. Madrid: Asociación para el Progreso de la Dirección.

PROGRAMA DE ASIGNATURA

OBJETIVO DE LA UNIDAD II Identificación de áreas de oportunidad para la investigación, desarrollo e innovación, para justificar la viabilidad de un proyecto de innovación tecnológica:
Conocerá las herramientas para explotar áreas de oportunidad que puedan justificar el desarrollo de un proyecto de innovación tecnológica.

UNIDAD	TEMA	SUBTEMAS	FUENTES DE INFORMACIÓN
II.- IDENTIFICACION DE AREAS DE OPORTUNIDAD PARA LA INVESTIGACION DESARROLLO E INNOVACION	2.1 Análisis de contexto para la innovación tecnológica	2.1.1 Inteligencia colectiva. 2.1.2 Inteligencia de mercado. 2.1.3 Inteligencia de negocios. 2.1.4 Análisis de tendencias de tecnología. 2.1.5 Fondos que favorecen la investigación en tecnología. 2.1.6 Normas y regulaciones aplicables al contexto 2.1.7 Referentes teóricos. 2.1.8 Referentes políticos y sociales. 2.1.9 Ventajas competitivas asociadas con la creación de un producto o servicio de tecnología.	Laudon, K. y Laudon, J.P.(2008). Sistemas de Información Gerencial. Administración de la empresa digital (10ª ed.) (México): Prentice Hall Michael R. Czinkota,Masaaki Kotabe (2001) Administración de la mercadotécnia (México): Thompson Learning

PROGRAMA DE ASIGNATURA

OBJETIVO DE LA UNIDAD III Administración de proyecto de desarrollo tecnológico: Establecerá las bases para el desarrollo de un proyecto de innovación.			
UNIDAD	TEMA	SUBTEMAS	FUENTES DE INFORMACIÓN
III.- ADMINISTRACION DE PROYECTO DE DESARROLLO TECNOLOGICO.	3.1 El proceso de administración de proyectos de innovación tecnológica	3.1.1 Generalidades de la administración de proyectos de creación de tecnología. 3.1.2 Confidencialidad de la información 3.1.3 Registro de patentes 3.1.4 La generación de productos innovadores como resultado de la investigación científica	IMNC Proyecto de Norma Mexicana de Sistema de Gestión de Tecnología PROY-NMX-GT-003-IMNC-2007 SGT – REQUISITOS PMI – Project Management Base of Knowledge, Guía de Dirección de Proyectos (Certificación como Profesional de Aministración de Proyectos basado en Norma Nacional Americana ANSI/PMI 99-001-2004) ANEOR UNE_166002_2006 Requisitos del Sistema de Gestión de la I+D+i (Norma Española para la gestión de proyectos de tecnología 2006)

PROGRAMA DE ASIGNATURA

OBJETIVO DE LA UNIDAD III Administración de proyecto de desarrollo tecnológico:

Establecerá las bases para el desarrollo de un proyecto de innovación.

UNIDAD	TEMA	SUBTEMAS	FUENTES DE INFORMACIÓN
III.- ADMINISTRACION DE PROYECTO DE DESARROLLO TECNOLOGICO.	3.2 El proceso de creación de productos y servicios de tecnología	3.2.1 Estudios de factibilidad y pertinencia. 3.2.2 Diseño del producto o servicio de innovación tecnológica. 3.2.3 Ambientes de desarrollo y producción. 3.2.4 Construcción de prototipos.	IMNC Proyecto de Norma Mexicana de Sistema de Gestión de Tecnología PROY-NMX-GT-003-IMNC-2007 SGT – REQUISITOS PMI – Project Management Base of Knowledge, Guía de Dirección de Proyectos (Certificación como Profesional de Aministración de Proyectos basado en Norma Nacional Americana ANSI/PMI 99-001-2004) ANEOR UNE_166002_2006 Requisitos del Sistema de Gestión de la I+D+i (Norma Española para la gestión de proyectos de tecnología 2006)

PROGRAMA DE ASIGNATURA

OBJETIVO DE LA UNIDAD IV El proceso de creación de productos y servicios de tecnología:

Identificará las etapas del proceso de creación de un nuevo producto o servicio de tecnología.

UNIDAD	TEMA	SUBTEMAS	FUENTES DE INFORMACIÓN
IV.- EL PROCESO DE CREACIÓN DE PRODUCTOS Y SERVICIOS DE TECNOLOGÍA	4.1 Pruebas de producto o servicio	4.1.1 Ambiente de pruebas 4.1.2 Pruebas según escenarios de uso 4.1.3 Pruebas de seguridad 4.1.4 Pruebas de desempeño 4.1.5 Evaluación del proceso de pruebas	IMNC Proyecto de Norma Mexicana de Sistema de Gestión de Tecnología PROY-NMX-GT-003-IMNC-2007 SGT – REQUISITOS PMI – Project Management Base of Knowledge, Guía de Dirección de Proyectos (Certificación como Profesional de Aministración de Proyectos basado en Norma Nacional Americana ANSI/PMI 99-001-2004) ANEOR UNE_166002_2006 Requisitos del Sistema de Gestión de la I+D+i (Norma Española para la gestión de proyectos de tecnología 2006)

PROGRAMA DE ASIGNATURA

OBJETIVO DE LA UNIDAD V Proyecto Final: Realizará un proyecto final que cumpla con todos los elementos de estructura y desarrollo.			
UNIDAD	TEMA	SUBTEMAS	FUENTES DE INFORMACIÓN
V.- Proyecto Final.	5.1 Documentación de Proyecto Electrónico o Proyecto Mecatrónico.	5.1.1 Realizar la identificación de necesidades y áreas de oportunidad. 5.1.2 Realizar la Identificación del objeto de estudio. 5.1.3 Realizar la Identificación del marco teórico. 5.1.4 Diseño de la investigación o aplicación de tecnología para crear productos o servicios tecnológicos innovadores.	IMNC Proyecto de Norma Mexicana de Sistema de Gestión de Tecnología PROY-NMX-GT-003-IMNC-2007 SGT – REQUISITOS PMI – Project Management Base of Knowledge, Guía de Dirección de Proyectos (Certificación como Profesional de Aministración de Proyectos basado en Norma Nacional Americana ANSI/PMI 99-001-2004) ANEOR UNE_166002_2006 Requisitos del Sistema de Gestión de la I+D+i (Norma Española para la gestión de proyectos de tecnología 2006)

PROGRAMA DE ASIGNATURA

ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE

ANÁLISIS Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS Y EJERCICIOS POR PARTE DEL MAESTRO, CON DIFICULTAD GRADUALMENTE CRECIENTE QUE DESARROLLEN EN EL ALUMNO LA CAPACIDAD DE ANÁLISIS DE CIRCUITOS DE CORRIENTE ALTERNA
INVESTIGACIÓN DE TEMAS AFINES A LA ASIGNATURA Y SOLUCIÓN DE PROBLEMAS POR PARTE DEL ALUMNO CULMINANDO CON LA COMPROBACIÓN EXPERIMENTAL DE CIRCUITOS ANALÓGICOS Y DIGITALES.

PROCESO DE EVALUACIÓN

EXÁMENES PARCIALES 60%, REPORTES DE ACTIVIDADES REALIZADAS EN TIEMPO Y FORMA 20%, TAREAS Y TRABAJOS 20%.

MATERIAL DIDÁCTICO, EQUIPO E INSUMOS

MARCADORES PARA PINTARRÓN, BORRADOR PARA PINTARRÓN, CAÑÓN RETROPROYECTOR, LAPTOP, PUNTA LÓGICA, FUENTE DE ALIMENTACIÓN, MULTÍMETRO, PROTOBOARD, PROGRAMADOR UNIVERSAL DE CIRCUITOS, OSCILOSCOPIO, SOFTWARE SIMULADOR

PROGRAMA DE ASIGNATURA

HISTORIA DEL PROGRAMA

No.	FECHA	OBSERVACIONES (CAMBIOS Y SU JUSTIFICACIÓN)	PARTICIPANTES	APROBÓ
1	10-02-2011	ELABORACION DEL PROGRAMA POR ASIGNATURA	M. EN C. FRANCISCO JAVIER MEDINA GARCIA CON LA APROBACION DEL PLENO DE LA ACADEMIA DE MECATRONICA	ACADEMIA DE MECATRONICA

ELABORÓ ACADEMIA DE: MECATRONICA	REVISÓ: SUBDIRECCIÓN DE OPERACIÓN ACADÉMICA	REGISTRÓ: SUBDIRECCIÓN DE DOCENCIA	AUTORIZÓ: DIRECCIÓN ACADÉMICA
FECHA: 10 DE FEBRERO DE 2011	FECHA:	FECHA:	FECHA: 5 - Mayo - 2011
ING. GARCÍA DE DIOS RAMIRO IVAN	ING. RODRIGO FLORES RAMIREZ	LIC. MARTHA CATALINA OVANDO CASTRO	MTO. RUBEN GONZALEZ DE LA MORA