

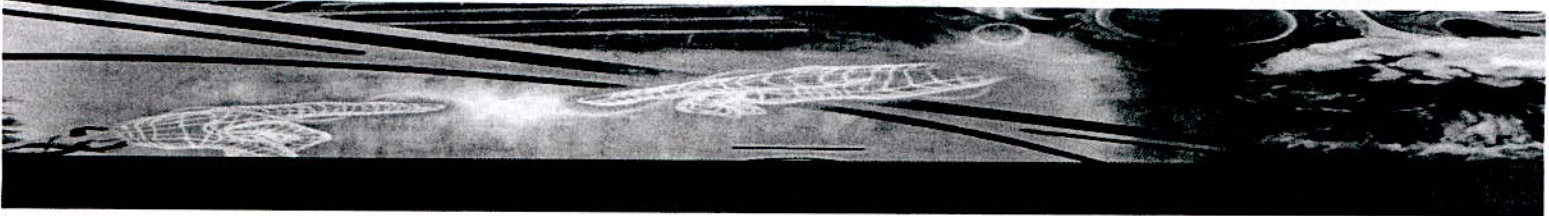
PROPUESTA DEL PROGRAMA DE ASIGNATURA POR COMPETENCIAS DE EDUCACIÓN SUPERIOR

Carrera: Ingeniería en Diseño Electrónico y Sistemas Inteligentes	Actualización: Agosto 2012
Asignatura: Innovación y Habilidades Emprendedoras	
Clave: ADF04 Semestre: 7 Créditos SATCA: 4 Academia: Ciencias Sociales Tipo de curso: Otros Cursos	
Horas por semana Teoría: 2 Práctica: 1 Trabajo independiente ¹ : 1.7 Total: 4.7	Total al Semestre (x18): 85

Instrucción. Ver anexo 2 "Módulos formativos básicos, especializantes e integrador".

Módulo formativo (1)				
Electrónica Industrial (EI)				
Semestre	Nombre de asignatura	Competencia (2)	Evidencia de aprendizaje (3)	Criterios de desempeño (4)
2	Economía	Al concluir el módulo de Administración y Negocios, podrá administrar de manera efectiva los recursos asociados a un proyecto u organización dedicada al desarrollo de productos o servicios alineados hacia la industria de alta tecnología; teniendo en cuenta la visión, misión y objetivos corporativos, con liderazgo y compromiso institucional, aplicados a proyectos de emprendimiento, en donde la documentación escrita y su presentación oral sean óptimas.	Elaboración de un proyecto administrativo. - Elaboración de un proyecto de emprendimiento. - Documentación de un proceso de planeación estratégica.	Proyecto administrativo, aplicable a una organización que contenga los mínimos requerimiento para su funcionamiento operativo documentación escrita y su presentación oral sean óptimas.
3	Administración de Recursos			
4	Planeación Estratégica y Habilidades Directivas			
5	Calidad y Productividad			
5	Modelos de Negocios			
7	Innovación y Habilidades Emprendedoras			

¹ Estas horas serán consideradas para su atención en la planeación y avance programático de la asignatura.



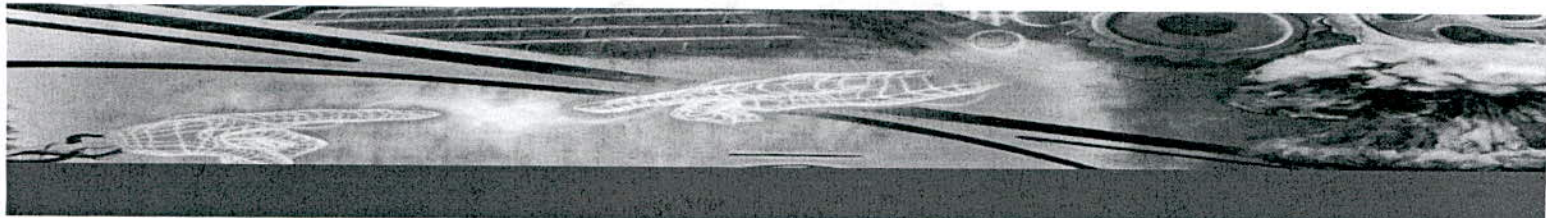
Perfil deseable docente para impartir la asignatura (5)
Carrera (s): Lic. En Creación y Desarrollo de empresas, Lic. En Administración de empresas o carrera afin. ✓ Experiencia profesional relacionada con la materia. ✓ Experiencia docente mínima de dos años. ✓ Grado académico, mínimo Maestría relacionada con el área de conocimiento.

Competencia de la asignatura (6)			
Integra los conceptos aprendidos y desarrolla o genera la capacidad de adquirir una visión global de la evolución y tendencias de los últimos años, busca brindar herramientas y conocimientos para desarrollar el potencial emprendedor para que apliquen y acrecenté su potencial creativo.			
Aportación a la competencia específica		Aportación al perfil de egreso institucional	Producto integrador de la asignatura, considerando los avances por unidad (10)
Saber (7)	Saber hacer (8)	Saber ser (9)	
Identifica a la innovación como un proceso, compuesto de diversas etapas que requieren determinadas condiciones y recursos para ser instalado en el ADN de una organización y/o individuo. Comprende la creatividad como una habilidad que puede ser entrenada y desarrollada. Describe la actividad emprendedora y tipos de emprendimiento. Distingue los valores y las habilidades del emprendedor	Compara los diferentes tipos de emprendimiento que existen. Describe los valores y habilidades que deben desarrollar los emprendedores. Realiza análisis de las diferentes estrategias y modelos para la elaboración de un plan de negocios.	Aplica los conocimientos en la practica Trabaja en equipo Desarrolla capacidades de innovación y actitud emprendedora. Desarrolla la capacidad de comunicación efectiva.	Integra los conceptos aprendidos, a partir de la definición, descripción y análisis de la nueva economía. Elabora un plan de negocio comprendiendo mejor el mundo de los negocios y utilizando el modelo que más se adecue a su proyecto.

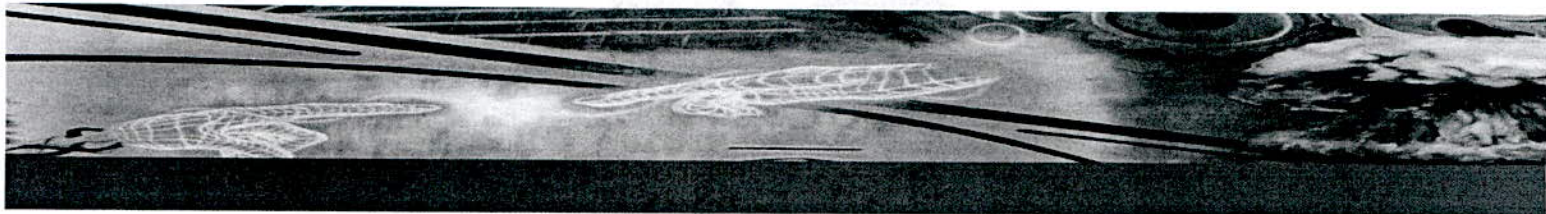
A
B

B
W
A
D

X



Número y nombre de la unidad: 1.- Innovación y Creatividad para Emprendedores.	
Tiempo y porcentaje para esta unidad Teoría: 12 hrs. Práctica: 6 hrs. Porcentaje del programa: 33 %	
Elemento de la competencia que se trabaja:	Valora como la creatividad y la innovación se constituye en competencias clave para obtener ventaja competitiva en todos los campos del conocimiento y en todos los sectores de la sociedad.
Objetivos de la unidad (11)	<p>Conoce el concepto de innovación y creatividad, así como los elementos y características de los mismos, también comprenderán el proceso creativo y detectara las diferentes técnicas para fomentar la creatividad en la actividad empresarial.</p> <p>Establece e identifica los cambios que se han presentado a lo largo del tiempo en la sociedad y en los diferentes modelos empresariales y así poder distinguir cual es la técnica a emplear para crear e innovar en el ámbito empresarial.</p> <p>Toma conciencia de su actuar y de los conocimientos que debe tener en cuestiones de innovación y creatividad para actividad emprendedora.</p>
Criterios de desempeño (12)	<p>↓ Saber</p> <p>Relaciona los diferentes conceptos teóricos de la innovación y la creatividad, así mismo de como se presentan los cambios en la sociedad.</p> <p>↓ Saber hacer</p> <p>Describe e identifica los aportes y cambios importantes que se han realizado en los últimos años en la sociedad y en las actividades empresariales, esto se realizara a través de cuadros comparativos, trabajos de investigación y ensayos.</p> <p>↓ Saber ser</p> <p>Muestra una postura responsable y de conciencia hacia su actuar.</p>
Producto Integrador de la unidad (Evidencia de aprendizaje de la unidad) (13)	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo de investigación o ensayo sobre la creatividad y la innovación. • Realiza cuadros sinópticos sobre el proceso creativo y la innovación • Selecciona una de las técnicas de creatividad para la elaboración de proyecto del plan de negocios. • Elabora un primer esbozo del plan de negocio. • Actividades en clase y extra clase. • Proyecto.
Contenido temático referido en los objetivos y producto integrador (14)	<p>1.1.- Introducción a la innovación.</p> <p>1.2.- Elementos claves de la innovación.</p> <p>1.3.- Características de los innovadores.</p> <p>1.4.- Creatividad.</p> <p>1.5.- Proceso creativo.</p> <p>1.6.- Técnicas para fomentar la creatividad.</p>
Fuentes de información (15)	<p>1.- Ana Margarita Chojolin, Gtz. Características emprendedoras personales. Cartilla del participante. Guatemala 2007</p> <p>2.- Jorge Enrique Silva Emprendedor. Crear su propia empresa Alfa Omega 2008</p> <p>3.- Rafael Alcaraz El emprendedor de éxito: guía de planes de negocios Mc. Graw Hill 2004</p> <p>4.- Enrique García Formación de emprendedores Continental 2005</p> <p>5.- Tim Clark, en colaboración con Alexander Osterwalder e Yves Pigneur Tu modelo de Negocio Deusto 2012</p> <p>6.- José Alberto González Domínguez Creación de empresas: guía del emprendedor Pirámide 2006</p>



Número y nombre de la Unidad: 2.- La Actividad Emprendedora.	
Tiempo y porcentaje para esta unidad Teoría: 12 hrs. Práctica: 6 hrs. Porcentaje del programa: 33 %	
Elemento de la competencia que se trabaja:	Analiza los potenciales que posee un emprendedor para reafirmar sus cualidades, fomentar su espíritu e identificar sus áreas de oportunidad.
Objetivos de la unidad (11)	Comprende la importancia de ser emprendedor a nivel social, así como identificar las necesidades que resaltan la importancia de ser emprendedor en el aspecto económico. Reflexiona sobre las ventajas que generaría la proliferación de emprendedores en los diferentes ámbitos de nuestra sociedad, especialmente en el campo donde se desempeña. Muestra una postura responsable de su actuar.
Criterios de desempeño (12)	<p>↓ Saber: Distingue la diferencia ente un empresario y un emprendedor; describe algunas características del emprendedor que aun tienen vigencia.</p> <p>↓ Saber hacer: Analiza las actitudes o conductas incluidas en cada uno de los seis temas o factores de un perfil emprendedor; determinara que tipo de emprendedor es el más valioso en su formación; además establece algunas tendencias actuales del desarrollo económico para emprendedores.</p> <p>↓ Saber ser: Toma conciencia en el manejo correcto de las herramientas y estrategias en beneficio del emprendedor, considerando las habilidades y valores de los emprendedores.</p>
Producto Integrador de la unidad (Evidencia de aprendizaje de la unidad) (13)	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajo de investigación o ensayo sobre la importancia, los valores y habilidades de ser emprendedor. • Actividades en clase y extra clase. • Proyecto en el cual selección el tipo de emprendedor va ser, y el desarrollo de su plan de negocios desarrollando las habilidades emprendedoras.
Contenido temático referido en los objetivos y producto integrador (14)	<p>2.1.- Concepto de emprendedor.</p> <p>2.2.- Importancia del emprendedor.</p> <p>2.3.- El emprendedor, orígenes, enfoques y tendencias actuales.</p> <p>2.4.- Valores del emprendedor</p> <p>2.5.- Habilidades emprendedoras</p>
Fuentes de información (15)	<p>1.- Ana Margarita Chojolin, Gtz. Características emprendedoras personales. Cartilla del participante. Guatemala 2007</p> <p>2.- Jorge Enrique Silva Emprendedor. Crear su propia empresa Alfa Omega 2008</p> <p>3.- Rafael Alcaraz El emprendedor de éxito: guía de planes de negocios Mc. Graw Hill 2004</p> <p>4.- Enrique García Formación de emprendedores Continental 2005</p> <p>5.- Tim Clark, en colaboración con Alexander Osterwalder e Yves Pigneur Tu modelo de Negocio Deusto 2012</p> <p>6.- José Alberto González Domínguez Creación de empresas: guía del emprendedor Pirámide 2006</p>



Número y nombre de la Unidad: 3.- Plan de Negocios.	
Tiempo y porcentaje para esta unidad Teoría: 12 hrs. Práctica: 6 hrs. Porcentaje del programa: 34 %	
Elemento de la competencia que se trabaja:	Desarrolla habilidades para planear actividades tales como un proyecto de inicio de una empresa y a tomar decisiones con base en una estrategia.
Objetivos de la unidad (11)	Distingue las definiciones de Plan, planear y planificar, así mismo comprende la necesidad de desarrollar su cultura de planeación en sus actividades. Muestra los diferentes planes de negocio para Productos, Servicios, e Innovación tecnológica, valora sugerencias de plan de negocios. Toma conciencia de su actuar en los planes de negocios de Productos, Servicios e Innovación tecnológica.
Criterios de desempeño (12)	<p>↓ Saber: Elabora un reporte de investigación con los principales características y sustentos de Plan, planear y planificar., así mismo comprenderá los diferentes modelos de plan de negocios ya sea de Productos, Servicios o de Innovación Tecnológica.</p> <p>↓ Saber hacer: Presenta un proyecto de plan de negocios según lo que desarrolle, ya sea un Producto, Servicio, o de innovación tecnológica, conteniendo todos los elementos que se piden para el desarrollo del mismo.</p> <p>↓ Saber ser: Toma conciencia de actuar y su compromiso ético en el diseño y desarrollo de su Plan de Negocios.</p>
Producto Integrador de la unidad (Evidencia de aprendizaje de la unidad) (13)	<ul style="list-style-type: none"> • Trabajos de investigación sobre plan, planear y planificar. • Trabajo de investigación sobre los elementos básicos que debe cumplir un plan de negocios. • Actividades en clase y extra clase. • Proyecto de un plan de negocios completo
Contenido temático referido en los objetivos y producto integrador (14)	<p>3.1.- Planeación.</p> <p>3.2.- Diversos modelos de planes de negocios.</p>
Fuentes de información (15)	<p>1.- Ana Margarita Chojolin, Gtz. Características emprendedoras personales. Cartilla del participante. Guatemala 2007</p> <p>2.- Jorge Enrique Silva Emprendedor. Crear su propia empresa Alfa Omega 2008</p> <p>3.- Rafael Alcaraz El emprendedor de éxito: guía de planes de negocios Mc. Graw Hill 2004</p> <p>4.- Enrique García Formación de emprendedores Continental 2005</p> <p>5.- Tim Clark, en colaboración con Alexander Osterwalder e Yves Pigneur Tu modelo de Negocio Deusto 2012</p> <p>6.- José Alberto González Domínguez Creación de empresas: guía del emprendedor Pirámide 2006</p>

[Handwritten signatures and marks in blue ink on the right margin of the table area.]

[Handwritten mark in blue ink at the bottom left.]

[Handwritten mark in blue ink at the bottom center.]

[Handwritten signature in blue ink at the bottom right.]

Anexo 2. “Módulos Formativos Básicos, Especializantes e Integrador”

De acuerdo con Proyecto Tuning América Latina (Alfa-Tuning), un módulo se define como “Una unidad independiente de aprendizaje, formalmente estructurada. Contempla un conjunto coherente y explícito de resultados de aprendizaje, expresado en términos de competencias que se deben adquirir y de criterios de evaluación apropiados”.

Las competencias de los módulos formativos representan una combinación dinámica de conocimientos, comprensión, habilidades y capacidades¹ que se logran por parte del estudiante una vez acreditadas las asignaturas del módulo. Estas competencias serán consideradas en la construcción del perfil de egreso de la carrera.

Los módulos formativos en Educación Superior en el CETI son: I. Básico; II. Especializante; III. Integrador.

- I. **Módulo Básico:** Comprende las siguientes asignaturas o sus equivalentes en: **1) Formación Físico-Matemática; 2) Formación Social-Integral; 3) Lenguas Extranjeras; 4) Administración y Negocios**, independientemente del semestre en que se imparten. **Este módulo y sus formaciones son comunes para todas las carreras.**

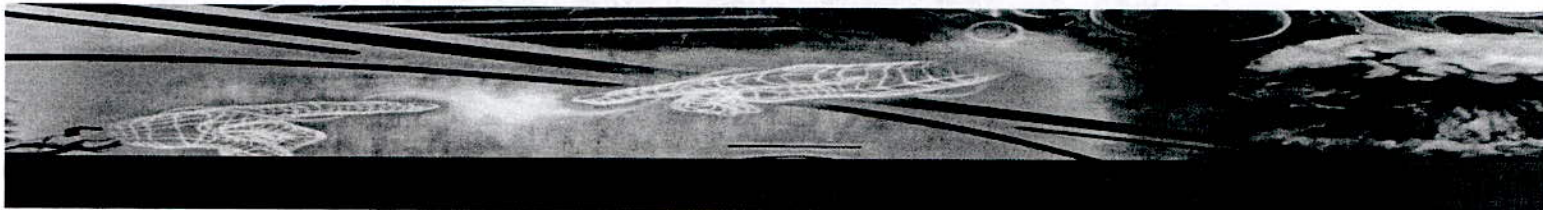
1) Formación Físico-Matemática (FM)

Nombre de la asignatura	Competencia del módulo formativo
Precálculo	El alumno al concluir el módulo formativo FÍSICO MATEMÁTICO será capaz de hacer la transferencia del conocimiento para: resolver problemas aplicados al contexto de las ingenierías, utilizando adecuadamente lenguaje físico-matemático.
Estática	
Matemáticas Discretas	
Dinámica	
Cálculo Diferencial e Integral	
Álgebra Lineal	
Probabilidad y Estadística	
Métodos Numéricos	
Ecuaciones Diferenciales	
Cálculo de Varias Variables	
Cálculo Vectorial	

2) Formación Social-Integral (SI)

Nombre de la asignatura	Competencia del módulo formativo
Cultura Comparada	Al concluir este módulo formativo, se conducirá en el entorno profesional, partiendo de los principios y normas establecidos en la sociedad global; siendo capaz de generar ideas y propuestas para un desarrollo sustentable. Así mismo, su proceder será ético y profesional en contextos nacionales e internacionales, tanto en lo laboral como en lo social.
Medio Ambiente y Desarrollo Sustentable	
Habilidades Críticas de la Investigación	
Ética Profesional	

¹ Proyecto Alfa-Tuning.



3) Lenguas Extranjeras (LE)

Nombre de la asignatura	Competencia del módulo formativo
Inglés I	Al concluir este módulo formativo será capaz de comunicarse de forma eficiente, tanto de forma oral como escrita, en inglés, con fines de negocios y de actualización permanente.
Inglés II	
Inglés III	
Inglés IV	
Inglés V	
Inglés VI	
Inglés VII	

4) Administración y Negocios (AD)

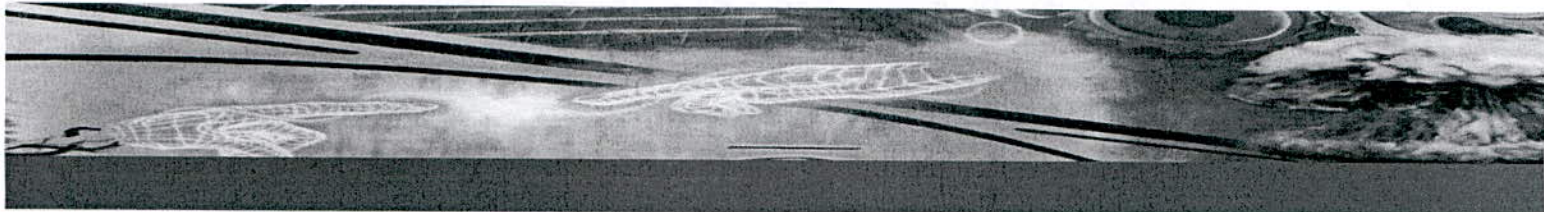
Nombre de la asignatura	Competencia del módulo formativo
Economía	Al concluir el módulo de Administración y Negocios, podrá administrar de manera efectiva los recursos asociados a un proyecto u organización dedicada al desarrollo de productos o servicios alineados hacia la industria de alta tecnología; teniendo en cuenta la visión, misión y objetivos corporativos, con liderazgo y compromiso institucional, aplicados a proyectos de emprendimiento, en donde la documentación escrita y su presentación oral sean óptimas.
Planeación Estratégica y Habilidades Directivas	
Administración de Recursos	
Modelos de Negocios	
Innovación y Habilidades Emprendedoras	
Calidad y Productividad	

II. **Módulo Especializante:** Agrupa las asignaturas que representan los campos laborales de cada profesión, con las competencias que le corresponden.

Para su construcción, se definen competencias específicas del campo laboral que conformarán el perfil de egreso y en torno a las competencias, se agrupan las asignaturas. Las carreras tendrán un mínimo de dos y un máximo de cuatro módulos especializantes.

5) Electrotecnia (ET)

Nombre de la asignatura	Competencia del módulo formativo
Circuitos Eléctricos I	Quien estudie el módulo de Electrotecnia, podrá analizar y diseñar sistemas eléctricos y de control complejos, siendo capaz de implementarlos en proyectos de telecomunicaciones electrónicas de acuerdo con estándares eléctricos internacionales, escribiendo la documentación correspondiente de forma pertinente.
Sistemas de Telecomunicaciones	
Circuitos Eléctricos II	
Teoría Electromagnética	
Teoría de Control I	
Teoría de Control II	
Sistemas de Radiofrecuencias	
Protocolos de Comunicación	
Señales y Sistemas	
Procesamiento de Señales	



6) Electrónica Analógica (EA)

Nombre de la asignatura	Competencia del módulo formativo
Electrónica Analógica I	El módulo de Electrónica Analógica permitirá al alumnado desarrollar proyectos innovadores de sistemas electrónicos embebidos analógicos de alta escala de integración y de potencia, utilizando técnicas de programación electrónica, así como implementarlos en aplicaciones electrónicas de tiempo real, con uso de estándares internacionales pertinentes de diseño electrónico analógico, documentando los procesos de forma escrita.
Electrónica Analógica II	
Electrónica Analógica III	
Diseño de Circuitos Integrados Analógicos CMOS I	
Diseño de Circuitos Integrados Analógicos CMOS II	
Electrónica de Potencia	

7) Electrónica Digital (ED)

Nombre de la asignatura	Competencia del módulo formativo
Programación Estructurada y Orientada a Objetos	Al concluir este módulo de Electrónica Digital, el alumnado podrá desarrollar proyectos de innovación de sistemas electrónicos micro-controlados y embebidos digitales de alta escala de integración, utilizando lenguajes y técnicas de programación electrónica, siendo capaz de implementarlos en aplicaciones electrónicas de tiempo real, con el uso de estándares internacionales pertinentes de diseño electrónico digital, documentando los procesos de forma escrita.
Sistemas Digitales I	
Sistemas Digitales II	
Microprocesadores y Microcontroladores I	
Microprocesadores y Microcontroladores II	
Diseño de Circuitos Integrados Digitales CMOS	

8) Electrónica Industrial (EI)

Nombre de la asignatura	Competencia del módulo formativo
Desarrollo de Software Industrial	Quien curse el módulo de Electrónica Industrial podrá implementar, gestionar y mejorar sistemas de prueba de manufactura electrónica de vanguardia, así como desarrollar proyectos tecnológicos basados en sistemas avanzados de pruebas electrónicas industriales, documentándolos de forma escrita e implementándolos en entornos industriales considerando los estándares de calidad internacionales.
Ingeniería de Pruebas	
Diseño de PCB	
Diseño de Sistemas Industriales de Prueba y Validación	
Proyecto Tecnológico	


III. **Módulo Integrador:** 1) El Servicio Social; 2) la Estadía Profesional; 3) las asignaturas relacionadas al desarrollo del proyecto terminal. El resultado del módulo será el producto de titulación de quien egrese, conforme lo establecido en el Reglamento de Titulación del CETI vigente.





ANEXO 1. VALIDACIÓN DEL PROGRAMA

Carrera: Ingeniería en Diseño Electrónico y Sistemas Inteligentes		Actualización: Agosto 2012
Asignatura: Innovación y Habilidades Emprendedoras		
Clave: ADF04 Semestre: 7 Créditos SATCA: 4	Academia: Ciencias Sociales Económico Administrativas	
	Tipo de curso: Otros Cursos	
Horas por semana Teoría: 2 Práctica: 1 Trabajo independiente ² : 1.7	Total: 4.7	Total al Semestre (x18): 85


**PARTICIPACIÓN EN EL PROGRAMA
PROPONE ANEXA PROPUESTA**


VALIDA Y VERIFICA PROPUESTA
 SUBDIRECCIÓN DE OPERACIÓN
 ACADÉMICA
 MTRO. CÉSAR OCTAVIO MARTÍNEZ
 PADILLA
 2 DE FEBRERO DEL 2016


REVISAR PROPUESTA
 COORDINACIÓN DE LA
 DIVISIÓN DE CIENCIAS
 BÁSICAS
 ING. EDGAR RUBÉN CEJA
 LOZANO
 2 DE FEBRERO DEL 2016


ELABORA PROPUESTA
 ACADEMIA DE CIENCIAS SOCIALES
 ECONÓMICO ADMINISTRATIVAS
 LIC. ALFONSO FERNANDO SÁNCHEZ
 MUÑOZ
 2 DE FEBRERO DEL 2016

AUTORIZACIÓN DEL PROGRAMA



VALIDA PROGRAMA
 DIRECCIÓN ACADÉMICA
 MTRO. RUBÉN GONZÁLEZ
 DE LA MORA
 2 DE FEBRERO DEL 2016


REGISTRA PROGRAMA
 SUBDIRECCIÓN DE
 DOCENCIA
 ING. DAVID ERNESTO
 MURILLO FAJARDO
 26 DE FEBRERO DEL 2016


VERIFICA PROGRAMA
 JEFEATURA DE
 NORMALIZACIÓN Y
 DESARROLLO CURRICULAR
 LIC. ALFONSO FERNANDO
 SÁNCHEZ MUÑOZ
 2 DE FEBRERO DEL 2016



REVISAR PROGRAMA
 ACADEMIA DE CIENCIAS
 SOCIALES ECONÓMICO
 ADMINISTRATIVAS
 LIC. ALFONSO
 FERNANDO SÁNCHEZ
 MUÑOZ
 2 DE FEBRERO DEL
 2016

APLICACIÓN DEL PROGRAMA


**ACADEMIA DE CIENCIAS SOCIALES
 ECONÓMICO ADMINISTRATIVAS**
 LIC. ALFONSO FERNANDO SÁNCHEZ
 MUÑOZ
 2 DE FEBRERO DEL 2016


DIRECCIÓN DE PLANTEL
 ING. WILFRIDO RUÍZ ARÉVALO
 2 DE FEBRERO DEL 2016

**COORDINACIÓN DE LA
 DIVISIÓN DE CIENCIAS
 BÁSICAS**
 ING. EDGAR RUBÉN CEJA
 LOZANO
 2 DE FEBRERO DEL 2016


**SUBDIRECCIÓN DE OPERACIÓN
 ACADÉMICA**
 MTRO. CÉSAR OCTAVIO MARTÍNEZ
 PADILLA
 2 DE FEBRERO DEL 2016

² Estas horas serán consideradas para su atención en la planeación y avance programático de la asignatura.