



PROGRAMA DE ASIGNATURAPOR COMPETENCIAS DE EDUCACIÓN SUPERIOR

Carrera: Ingeniería en Desarrollo de Software			Actualización Agosto 2012		
Asignatura: Proyecto I					
Clave: PPD01		Semestre: 7	Créditos SATCA: 6	Academia: IDS	Tipo de curso: Ingeniería Aplicada
Horas por semana	Teoría: 3	Práctica: 3	Trabajo independiente ¹ : .69	Total: 6.69	Total al Semestre (x18): 120.5

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

Módulo formativo				
Infraestructura				
Semestre	Nombre de asignatura	Competencia	Evidencia de aprendizaje	Criterios de desempeño
3	Principios de Sistemas Electrónicos	Al concluir este módulo, quien egresa será capaz de determinar y ejecutar planes de contingencia y recuperación de desastres en sistemas de redes de computadoras, mediante el análisis de las características de los sistemas electrónicos básicos para la comprensión de las arquitecturas de computadoras en su aplicación en las tecnologías de las comunicaciones a través del tratamiento de señales y la identificación de sus aplicaciones en la infraestructura de las tecnologías de la información y comunicaciones, actualizándose permanentemente.	"-Examen Departamental. -Prácticas de laboratorio - Casos de estudio - Proyecto final de cada curso con reporte."	Responder examen, donde la calificación mínima es de 80 puntos. Prácticas de laboratorio con reporte en formato institucional entregado en tiempo y forma de acuerdo a lo especificado en la rúbrica de evaluación, calificación mínima 80. Proyecto integrador por asignatura Con reporte, diagramas y simulador en formato institucional entregado en tiempo y forma de acuerdo a lo especificado en la rúbrica de evaluación, calificación mínima 80. Casos de estudio con reporte, diagramas y simulador en formato institucional entregado en tiempo y forma de acuerdo a lo especificado en la rúbrica de evaluación, calificación mínima 80
4	Arquitectura de Computadoras			
5	Tecnologías de las Comunicaciones			
6	Señales y Sistemas			
7	Fundamento de enrutamiento			
8	Redes LAN/WAN			

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



Perfil deseable docente para impartir la asignatura

Carrera (s): Ingeniería relacionada con las tecnologías de la información.

- ✓ **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

El alumno aplicará los conceptos teóricos aprendidos a lo largo de su carrera para desarrollar un producto o servicio de tecnologías de la información, en la parte de planeación, diseño y desarrollo.

Aportación a la competencia específica		Aportación al perfil de egreso institucional	Producto integrador de la asignatura, considerando los avances por unidad
Saber	Saber hacer	Saber ser	
Conoce los requisitos necesarios para realizar una propuesta de proyecto y su planeación	Realiza la planeación de proyecto de acuerdo al alcance y propósito del producto o servicio a realizar	Administra y realiza la planeación, análisis y diseño para el desarrollo de software con base en necesidades y expectativas plenamente identificadas.	Planeación de proyecto de desarrollo de software, así como el análisis y diseño del producto o servicio.

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten signature]

[Handwritten mark]

[Handwritten mark]

DESGLOSE ESPECÍFICO POR CADA UNIDAD FORMATIVA

Número y nombre de la unidad: 1. Planeación de proyecto	
Tiempo presencial. Teoría: 10hrs Práctica: 17hrs	
Porcentaje del programa: 25 %	
Elemento de la competencia que se trabaja:	Establece una propuesta de proyecto congruente con el producto o servicio que se pretende desarrollar, así como el caso de negocio que evidencie la aportación de valor. Con base en el acta constitutiva de proyecto, determina el plan principal de proyecto, así como los planes secundarios.
Objetivos de la unidad	<ul style="list-style-type: none"> ↓ Saber: Identifica los elementos que conforman un acta constitutiva de proyecto. ↓ Saber hacer: Realiza la documentación de patrocinador, interesados, oportunidad de negocio, posibles riesgos y la distribución general de los posibles eventos en el tiempo, así como su posible costo aproximado. ↓ Saber ser: Realiza un acta constitutiva y los planes principales y secundarios de un proyecto en particular que es congruente con las necesidades y expectativas del patrocinador.
Criterios de desempeño	<ul style="list-style-type: none"> ↓ Saber: Aprueba un examen de conocimientos teóricos sobre la administración de proyectos y en lo particular de cómo realizar un acta constitutiva de proyecto. ↓ Saber hacer: Realiza la documentación de proyecto que es aprobada por el profesor de acuerdo a los estándares internacionales aplicables. ↓ Saber ser: Genera la documentación necesaria para que como administrador de su proyecto, pueda supervisar y controlar las actividades relativas al desarrollo del producto o servicio de software
Producto Integrador de la unidad (Evidencia de aprendizaje de la unidad)	Acta constitutiva de proyecto, planeación de principal y planes secundarios
Contenido temático referido en los objetivos y producto integrador	<ol style="list-style-type: none"> 1. Project Charter <ol style="list-style-type: none"> a Justificación b Alcance c Caso de negocio d Proceso e Producto 2 Plan general de desarrollo de proyecto 3 Planes secundarios de proyecto
Fuentes de información	<ul style="list-style-type: none"> • Fundamentos para la dirección de proyectos, Project Management Institute (Guía del PMBOK), Global Estándar, 2013 • Gestión de proyectos: identificación, formulación y evaluación, Juan José Miranda Miranda, MM Editores, 2005

Número y nombre de la unidad: 2. Análisis del producto o servicio	
Tiempo presencial. Teoría: 10hrs Práctica: 17hrs Porcentaje del programa: 25 %	
Elemento de la competencia que se trabaja:	Realiza el análisis de un producto o servicio de TI.
Objetivos de la unidad	<ul style="list-style-type: none"> ↓ Saber: Conoce los estándares y mejores prácticas para realizar el análisis que le permitirá obtener los requerimientos de del producto o servicio de TI. ↓ Saber hacer: Realiza el análisis del área de oportunidad que se pretende aprovechar con la construcción de un producto o servicio de TI. ↓ Saber ser: Establece las especificaciones técnicas para la realización del producto o servicio con base en el análisis de requerimientos.
Criterios de desempeño	<ul style="list-style-type: none"> ↓ Saber:Dirige y supervisa la realización del producto o servicio con base en el análisis de requerimientos. ↓ Saber hacer:Realiza el análisis de requerimientos tomando como referencia el acta constitutiva del proyecto ↓ Saber ser:Obtiene los requerimientos de proyecto
Producto Integrador de la unidad (Evidencia de aprendizaje de la unidad)	Documento de requerimientos con base en el IEEE 830
Contenido temático referido en los objetivos y producto integrador	6. Análisis y diseño del producto <ul style="list-style-type: none"> a. Identificación de necesidades y caso de negocio b. Especificaciones funcionales y no funcionales c. Documento de requerimientos
Fuentes de información	<ul style="list-style-type: none"> • Fundamentos para la dirección de proyectos, Project Management Institute (Guía del PMBOK), Global Estándar, 2013 • Gestión de proyectos: identificación, formulación y evaluación, Juan José Miranda Miranda, MM Editores, 2005







Número y nombre de la unidad: 3. Diseño de software

Tiempo presencial. Teoría: 10hrs Práctica: 17hrs

Porcentaje del programa: 25 %

Elemento de la competencia que se trabaja:	Incorpora herramientas de diseño al desarrollo de un producto de tecnologías de la información.
Objetivos de la unidad	<ul style="list-style-type: none">↓ Saber: Conoce los posesos que tienen que ver con el diseño de software↓ Saber hacer: Realiza el diseño de los procesos de producto de software↓ Saber ser: Realiza el diseño con base en los requerimientos.
Criterios de desempeño	<ul style="list-style-type: none">↓ Saber: Elige y desarrollo de manera adecuada los diagramas de diseño de software con base en mejores prácticas.↓ Saber hacer: Obtiene los diagramas de diseño de software con base los requerimientos planteados en el análisis.↓ Saber ser: Determina con base en los resultados esperados, el diseño del producto o servicio de software
Producto Integrador de la unidad (Evidencia de aprendizaje de la unidad)	Diagramas de diseño de producto protocolos RIPv2
Contenido temático referido en los objetivos y producto integrador	<ul style="list-style-type: none">4. Diseño del producto o servicio<ul style="list-style-type: none">a. Casos de usob. Diagrama de secuenciac. Diagrama de colaboraciónd. Diagrama de actividadese. Diagrama de estadosf. Diagrama de componentesg. Diagrama de distribuciónh. Diagrama de clases
Fuentes de información	<ul style="list-style-type: none">• Fundamentos para la dirección de proyectos, Project Management Institute (Guía del PMBOK), Global Estándar, 2013• Gestión de proyectos: identificación, formulación y evaluación, Juan José Miranda Miranda, MM Editores, 2005

Anexo 1. "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	Al concluir este módulo formativo será capaz de hacer la transferencia del conocimiento para: identificar, analizar, modelar y resolver problemas aplicados al contexto de las ingenierías.
Estática	
Matemáticas Discretas	
Dinámica	
Cálculo Diferencial e Integral	
Álgebra Lineal	
Probabilidad y Estadística	
Métodos Numéricos	
Ecuaciones Diferenciales	
Cálculo de Varias Variables	

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.
Administración de Recursos	
Planeación Estratégica y Habilidades Directivas	
Modelos de Negocios	
Innovación y Habilidades Emprendedoras	

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) **Informática y Computación (IC)**

Nombre de la asignatura	Competencia del módulo formativo
Introducción a la Algoritmia	Quien estudie el módulo formativo de Informática y Computación podrá desarrollar productos de software que permitan almacenar, disponer y procesar información en diversas plataformas tecnológicas mediante el proceso o ciclo de vida de desarrollo de software, utilizando diferentes paradigmas que permitirán la construcción de productos y servicios innovadores de tecnologías de la información.
Introducción al Desarrollo de Software	
Algoritmos y Estructuras de Datos	
Programación Estructurada y Orientada a Objetos	
Desarrollo Web	
Bases de Datos	
Administración de Sistemas Operativos	
Desarrollo para Dispositivos Móviles	
Ingeniería de Software	
Tecnologías Emergentes	

6) **Cómputo de Alto Desempeño (CA)**

Nombre de la asignatura	Competencia del módulo formativo
Arquitectura de Sistemas Operativos	El módulo de Cómputo de Alto Desempeño permitirá al alumnado realizar procesos de modelado y virtualización inteligente de objetos que parten de la realidad, utilizando procesos de optimización de bajo nivel y buscando el mejor rendimiento de los recursos de hardware para garantizar el adecuado funcionamiento los sistemas construidos.
Teoría de Automatas	
Inteligencia Artificial	
Gráficas por Computadora 2D y 3D	
Virtualización	
Sistemas Expertos	
Computación Paralela	
Procesamiento de Imágenes	

7) **Proyecto de Tecnologías de Información (PP)**

Nombre de la asignatura	Competencia del módulo formativo
Mejores Prácticas en el Desarrollo de Sistemas	Al concluir el módulo de Proyecto de Tecnologías de la Información, el alumnado será capaz de realizar proyectos académicos de software que cumplan los requisitos para la titulación integrada basados en normas nacionales e internacionales y mejores prácticas comúnmente aceptadas en el diseño de software, coordinando o colaborando en equipos interdisciplinarios e interculturales.
Administración de Proyectos de TI	
Seguridad Informática	
Proyecto I	
Proyecto II (Estadía Profesional)	
Aseguramiento de la Calidad en Software	

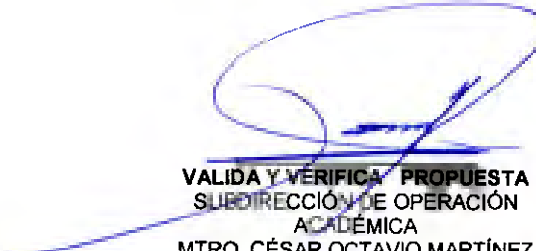
8) **Infraestructura (HD)**

Nombre de la asignatura	Competencia del módulo formativo
Principios de Sistemas Electrónicos	Al concluir este módulo, quien egresa será capaz de determinar y ejecutar planes de contingencia y recuperación de desastres en sistemas de redes de computadoras, mediante el análisis de las características de los sistemas electrónicos básicos para la comprensión de las arquitecturas de computadoras en su aplicación en las tecnologías de las comunicaciones a través del tratamiento de señales y la identificación de sus aplicaciones en la infraestructura de las tecnologías de la información y comunicaciones, actualizándose permanentemente.
Arquitectura de Computadoras	
Tecnologías de las Comunicaciones	
Señales y Sistemas	
Fundamento de enrutamiento	
Redes LAN/WAN	

Módulo Integrador: 1) El Servicio Social; 2) la Estadía Profesional. El resultado del módulo será el producto de titulación de quien egrese, conforme lo establecido en el Reglamento de Titulación del CETI vigente.


ANEXO 2. VALIDACIÓN DEL PROGRAMA

Carrera: Ingeniería en Desarrollo de Software		Actualización Agosto 2012	
Asignatura: Proyecto I			
Clave: PPD01	Semestre: 7	Créditos SATCA: 6	Academia: IDS
Horas por semana		Teoría: 3	Práctica: 3
		Trabajo independiente ² : .69	Total: 6.69
			Total al Semestre (x18): 120.5



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

PARTICIPACIÓN EN EL PROGRAMA
PROPONE ANEXO PROPUESTA


REVISAR PROPUESTA
 COORDINACIÓN DE LA
 DIVISIÓN DE ELECTRONICA
 ING. CARLOS CHRISTIAN RIVERA
 LÓPEZ
 2 DE FEBRERO DEL 2016



ELABORA PROPUESTA
 ACADEMIA DE IDS
 MTRO. LUIS ALBERTO CASTAÑEDA
 RUBIO
 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
 MORILLO FAJARDO
 26 DE FEBRERO DEL 2016


VERIFICA PROGRAMA
 COORDINACIÓN DE
 NORMALIZACIÓN Y
 DESARROLLO CURRICULAR
 LIC. BERTHA ALICIA
 MAGDALENO PARIAS
 2 DE FEBRERO DEL 2016



REVISAR PROGRAMA
 ACADEMIA DE IDS
 MTRO. LUIS ALBERTO
 CASTAÑEDA RUBIO
 2 DE FEBRERO DEL
 2016

APLICACIÓN DEL PROGRAMA


DIRECCIÓN DE INTEL
 ING. WILFREDO RUIZ AREVALO
 2 DE FEBRERO DEL 2016


ACADEMIA DE IDS
 MTRO. LUIS ALBERTO CASTAÑEDA
 RUBIO
 2 DE FEBRERO DEL 2016


COORDINACIÓN DE LA
 DIVISIÓN DE ELECTRONICA
 ING. CARLOS CHRISTIAN RIVERA
 LÓPEZ
 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.