



PROGRAMA DE ASIGNATURA POR COMPETENCIAS DE EDUCACIÓN SUPERIOR

Carrera: Ingeniería en Desarrollo de software	Actualización Agosto 2012
Asignatura: Introducción al desarrollo de software	
Clave: ICB00 Semestre: 1 Créditos SATCA: 5 Academia: IDS	Tipo de curso: Ciencias de la ingeniería
Horas por semana Teoría: 2 Práctica: 2 Trabajo independiente: 1.3 Total: 5.3	Total al Semestre (x18): 97

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

Módulo formativo				
Informática y Computación				
Semestre	Nombre de asignatura	Competencia	Evidencia de aprendizaje	Crterios de desempeño
1	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.	"-Examen Departamental. - Casos de estudio. - Proyecto final de cada curso con reporte."	"Responder examen, donde la calificación mínima es de 80 puntos.
1	Introducción al Desarrollo de Software			Reporte de solución de caso al 80% del problema planteado, entregado en tiempo y forma, sin errores ortográficos y con conclusiones trascendentes para el cierre de la asignatura.
2	Algoritmos y Estructuras de Datos			Proyecto final con reporte, cumpliendo con los criterios tanto de análisis, diseño, desempeño, funcionalidad y documentación considerando también los siguientes aspectos: Cumplimiento del objetivo del proyecto de acuerdo a la aplicación. Cumplimiento del tiempo de entrega, calificación mínima de 80 pts.
2	Programación Estructurada y Orientada a Objetos			
3	Desarrollo Web			
3	Bases de Datos			
4	Administración de Sistemas Operativos			
4	Desarrollo para Dispositivos Móviles			
5	Ingeniería de Software			
8	Tecnologías Emergentes			

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

Perfil deseable docente para impartir la asignatura

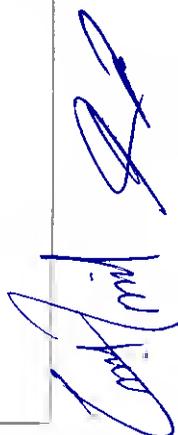
Carrera (s): Ingeniería en Computación, Lic. En **Sistemas Computacionales**, Ingeniería en Electrónica en Computación carrera afin.

- ✓ **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

Es capaz de 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 de tecnologías de la información.

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	
<p>Conoce las generalidades de un sistema de cómputo y sus aplicaciones en diversos contextos considerando la evolución histórica de la informática, además comprenderá la interacción hardware y software reconociendo los productos de software que permitan almacenar, disponer y procesar información en diversas plataformas tecnológicas.</p>	<p>Es capaz de realizar actividades relacionadas al proceso de desarrollo de software para servidores web, computadores personales, dispositivos móviles y aplicaciones distribuidas y/o de nube (cloud computing).</p>	<p>Demuestra los conocimientos adquiridos aplicándolos con ética al respetar a los compañeros en su equipo de trabajo, dirigiéndose respetuosa y profesionalmente, con responsabilidad social al cumplir en tiempo y forma con lo acordado en el aula de acuerdo al reglamento de alumnos de la Institución y cuidando el medio ambiente, contribuyendo a la limpieza, orden de la Institución ordenando su espacio de trabajo en talleres, laboratorios y aulas.</p>	<p>Elabora un portafolio de evidencias Acredita un examen teórico</p>



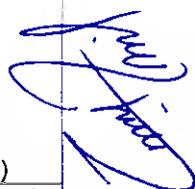


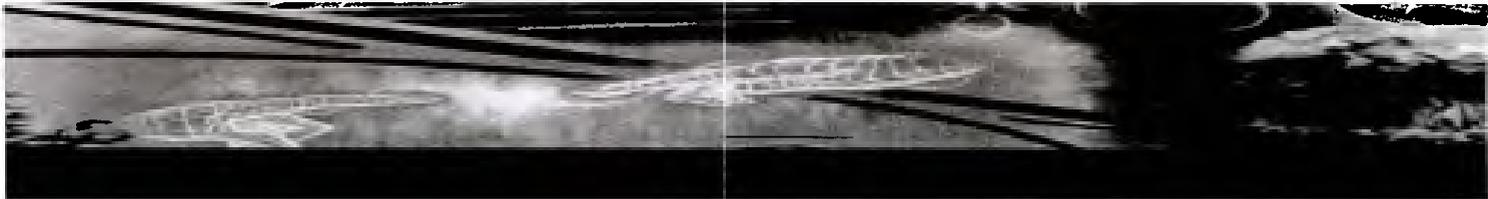
DESGLOSE ESPECÍFICO POR CADA UNIDAD FORMATIVA

Número y nombre de la unidad: 1.-Introducción	
Tiempo y porcentaje para esta unidad Teoría: 7 hrs. Práctica: 7 hrs. Porcentaje del programa: 20 %	
Elemento de la competencia que se trabaja:	Identifica las generalidades de un sistema de cómputo y sus aplicaciones en diversos contextos considerando la evolución histórica de la informática, además comprende la interacción hardware y software organizando los productos de software que permitan almacenar, disponer y procesar información.
Objetivos de la unidad	<p>Conoce las generalidades de un sistema de cómputo y sus aplicaciones en diversos contextos considerando la evolución histórica de la informática, comprenderá la interacción hardware y software. Identifica las partes de un sistema de cómputo y organizará los productos de software que permitan almacenar, disponer y procesar información. Demuestra los conocimientos adquiridos aplicándolos con ética al respetar a los compañeros en su equipo de trabajo, dirigiéndose respetuosa y profesionalmente, con responsabilidad social al cumplir en tiempo y forma con lo acordado en el aula de acuerdo al reglamento de alumnos de la Institución</p> <p>Y cuidando el medio ambiente, contribuyendo a la limpieza, orden de la Institución ordenando su espacio de trabajo en talleres, laboratorios y aulas.</p>
Criterios de desempeño	<p>↓ Saber: Conoce la lectura de comprensión-Mapa Mental sobre la introducción a los sistemas de cómputo (Hardware) Línea de tiempo sobre la evolución histórica de la informática con los atributos presentados por el profesor por medio de una lista de cotejo. Foro de discusión sobre los hitos destacados en el desarrollo de la informática al respecto de un contexto determinado, guía de observación. Examen 70 pts mínimo</p> <p>↑ Saber hacer: Rúbrica identificación de partes de un sistema de cómputo</p> <p>↑ Saber ser: Conoce las generalidades de un sistema de cómputo y sus aplicaciones en diversos contextos considerando la evolución histórica de la informática, comprenderá la interacción hardware y software.</p>
Producto Integrador de la unidad (Evidencia de aprendizaje de la unidad)	Responde un Examen 70 pts mínimo Guía de observación foro de discusión Rúbrica identificación de partes de un sistema de cómputo
Contenido temático referido en los objetivos y producto integrador	<p>1.1. Introducción a los sistemas de cómputo (hardware) 1.1.1 Definición de computadora 1.1.2 Modelo de Von Neumann 1.1.3 Definición de Sistema de cómputo y sus componentes 1.1.4 Dispositivos periféricos 1.1.5 Dispositivos de almacenamiento 1.1.6 Dispositivos de memoria 1.1.7 Dispositivos de procesamiento</p> <p>1.2 Evolución Histórica de la Informática 1.2.1 La era mecánica y la etapa electromecánica 1.2.2 Generaciones de las computadoras 1.2.3 Generaciones en el desarrollo de los lenguajes de programación. 1.2.4 Hitos destacados en el desarrollo de la informática.</p> <p>1.3 Computadoras de uso Individual y aplicado a las organizaciones 1.3.1 Características de las Computadoras de escritorio, laptop y notebook 1.3.2 Características de Tablet PC, Handheld PC y teléfonos inteligentes. 1.3.3 Características de los Servidores de red y computadoras Mainframe 1.3.4 Características de las Minicomputadoras y supercomputadoras.</p> <p>1.4 Aplicaciones de las computadoras 1.4.1 Hogar y Educación 1.4.2 Empresas pequeñas e industrias 1.4.3 Gobierno y servicios de salud 1.4.4 Otras aplicaciones.</p>
Fuentes de Información	1.- Alberto Prieto Espino, Juan Antonio Llons Ruiz, Juan Carlos Torres Introducción a la informática Mc Graw Hill Última edición 2.- Peter Norton Introducción a la computación Mc Graw Hill última edición



Número y nombre de la unidad: 2.- El Software.	
Tiempo y porcentaje para esta unidad Teoría: 7 hrs. Práctica: 7 hrs. Porcentaje del programa: 20 %	
Elemento de la competencia que se trabaja:	Identifica las generalidades de un sistema de cómputo y sus aplicaciones en diversos contextos considerando la evolución histórica de la informática, además comprenderá la interacción hardware y software organizando los productos de software que permitan almacenar, disponer y procesar información.
Objetivos de la unidad	Identifica la estructura del software de una computadora definiendo lo que es un sistema operativo, su evolución, la gestión de procesador, de archivos y los modos de procesamiento, así mismo reconocerá los tipos de lenguaje aplicados. Organiza los tipos de sistemas operativos y el software de aplicación para la operación de una computadora y sus aplicaciones de acuerdo a las necesidades del usuario. Demuestra los conocimientos adquiridos aplicándolos con ética al respetar a los compañeros en su equipo de trabajo, dirigiéndose respetuosa y profesionalmente, con responsabilidad social al cumplir en tiempo y forma con lo acordado en el aula de acuerdo al reglamento de alumnos de la Institución y cuidando el medio ambiente, contribuyendo a la limpieza, orden de la Institución ordenando su espacio de trabajo en talleres, laboratorios y aulas.
Criterios de desempeño	<ul style="list-style-type: none"> ↓ Saber: Conoce la lectura de comprensión-Mapa Mental sobre la introducción a los sistemas de cómputo (Hardware) Línea de tiempo sobre la evolución histórica de la informática con los atributos presentados por el profesor por medio de una lista de cotejo. Foro de discusión sobre los hitos destacados en el desarrollo de la informática al respecto de un contexto determinado, guía de observación. Examen 70 pts mínimo ↓ Saber hacer: Práctica de laboratorio con reporte en base a una rúbrica ↓ Saber ser: Conoce la guía de observación sobre el comportamiento del alumno en aula, laboratorio y talleres implícito en la calificación de la práctica
Producto Integrador de la unidad (Evidencia de aprendizaje de la unidad)	Elabora una práctica de laboratorio con reporte en base a una rúbrica.
Contenido temático referido en los objetivos y producto integrador	2.1. Introducción, estructura del software de una computadora 2.1.1 Definición de Sistema Operativo 2.1.2 Software de aplicación y software de sistema 2.1.3 Evolución de los sistemas operativos 2.1.4 Gestión del procesador (mono programación, multiprogramación) 2.1.5 Modos de procesamiento y gestión de memoria 2.1.6 Gestión de Archivos 2.2 Interacción Hardware-Software 2.2.1 El lenguaje máquina y el lenguaje ensamblador 2.2.2 Lenguajes de alto nivel (tipos de datos simples, lenguajes de tercer y cuarto nivel)
Fuentes de Información	1.- Alberto Prieto Espino, Juan Antonio Lloris Ruíz, Juan Carlos Torres Introducción a la informática Mc Graw Hill Última edición 2.- Peter Norton Introducción a la computación Mc Graw Hill última edición

Número y nombre de la unidad: 3.- Datos, algoritmos básicos y traducción	
Tiempo y porcentaje para esta unidad Teoría: 7 hrs. Práctica: 7 hrs. Porcentaje del programa: 20 %	
Elemento de la competencia que se trabaja:	Estudia la asignatura de Introducción a la Ingeniería en Desarrollo de Software conocerá e identifica las generalidades de un sistema de cómputo y sus aplicaciones en diversos contextos considerando la evolución histórica de la informática, además comprenderá la interacción hardware y software organizando los productos de software que permitan almacenar, disponer y procesar información.
Objetivos de la unidad	Describe el concepto de dato e interpretará los problemas planteados por medio de algoritmos, diagramas de flujo y pseudocódigos, además de su proceso de traducción por medio de análisis lexicográfico, sintáctico, semántico así como la generación y optimización del código definiendo también los principios de compiladores e intérpretes. Soluciona problemas por medio de algoritmos, diagramas de flujo y pseudocódigo. Demuestra los conocimientos adquiridos aplicándolos con ética al respetar a los compañeros en su equipo de trabajo, dirigiéndose respetuosa y profesionalmente, con responsabilidad social al cumplir en tiempo y forma con lo acordado en el aula de acuerdo al reglamento de alumnos de la Institución y cuidando el medio ambiente, contribuyendo a la limpieza, orden de la Institución ordenando su espacio de trabajo en talleres, laboratorios y aulas.
Criterios de desempeño	<ul style="list-style-type: none"> ↓ Saber: Elabora un reporte de lectura con conclusiones individuales y grupales Acredita un examen 70 pts mínimo ↓ Saber hacer: Elabora un portafolio de problemas ↓ Saber ser: Conoce la guía de observación sobre el comportamiento del alumno en aula, laboratorio y talleres.
Producto Integrador de la unidad (Evidencia de aprendizaje de la unidad)	Elabora un reporte de lectura con conclusiones individuales y grupales Acredita un examen 70 pts mínimo Elabora un portafolio de problemas
Contenido temático referido en los objetivos y producto integrador	3.1 Introducción 3.1.1 Planteamiento y solución de problemas 3.1.2 Algoritmos 3.1.2 Diagramas de flujo y pseudocódigo 3.1.3 Estructuras de control 3.2. El proceso de traducción de datos. 3.2.1 Análisis lexicográfico 3.2.2 Análisis sintáctico y semántico. 3.2.3 Generación y optimización del código. 3.2.4 Principios de Compiladores e intérpretes
Fuentes de información	1.- Alberto Prieto Espino, Juan Antonio Lloris Ruiz, Juan Carlos Torres Introducción a la informática Mc Graw Hill Última edición 2.- Peter Norton Introducción a la computación Mc Graw Hill última edición

[Handwritten signatures and initials in blue ink on the right margin of the table]

[Handwritten mark or signature in blue ink at the bottom left]

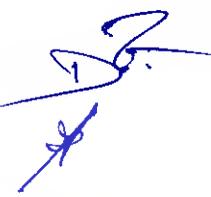


Número y nombre de la unidad: 4.- Introducción a las bases de datos.	
Tiempo y porcentaje para esta unidad Teoría: 7 hrs. Práctica: 7 hrs. Porcentaje del programa: 20 %	
Elemento de la competencia que se trabaja:	Estudia la asignatura de Introducción a la Ingeniería en Desarrollo de Software conocerá e identificará las generalidades de un sistema de cómputo y sus aplicaciones en diversos contextos considerando la evolución histórica de la informática, además comprenderá la interacción hardware y software organizando los productos de software que permitan almacenar, disponer y procesar información.
Objetivos de la unidad	Identifica los conceptos y las características de las bases de datos describiendo a su vez los elementos que las conforma. Organiza las características de las BD de acuerdo a ejemplos simples. Demuestra los conocimientos adquiridos aplicándolos con ética al respetar a los compañeros en su equipo de trabajo, dirigiéndose respetuosa y profesionalmente, con responsabilidad social al cumplir en tiempo y forma con lo acordado en el aula de acuerdo al reglamento de alumnos de la Institución y cuidando el medio ambiente, contribuyendo a la limpieza, orden de la Institución ordenando su espacio de trabajo en talleres, laboratorios y aulas.
Criterios de desempeño	<ul style="list-style-type: none"> ↓ Saber: Elabora cuadro comparativo Acredita un examen 70 pts mínimo ↓ Saber hacer: Realiza prácticas de laboratorio con ejemplos sencillos de bases de datos con reporte, rúbrica con las características para el trabajo entregado por el profesor previamente. ↓ Saber ser: Conoce guía de observación sobre el comportamiento del alumno en aula, laboratorio y talleres, implícito en la rúbrica de práctica de laboratorio
Producto Integrador de la unidad (Evidencia de aprendizaje de la unidad)	Acredita un Examen Elabora un cuadro comparativo Realiza prácticas de laboratorio con ejemplos sencillos de bases de datos con reporte, rúbrica con las características para el trabajo entregado por el profesor previamente.
Contenido temático referido en los objetivos y producto integrador	4.1 Conceptos y características del enfoque de bases de datos 4.1.1 Sistemas de bases de datos 4.1.2 Características del enfoque de bases de datos 4.1.3 Usuarios de una base de datos 4.1.4 Ejemplos simples de bases de datos
Fuentes de información	1 - Alberto Prieto Espino, Juan Antonio Lloris Ruíz, Juan Carlos Torres Introducción a la informática Mc Graw Hill Última edición 2 - Peter Norton Introducción a la computación Mc Graw Hill última edición



Número y nombre de la unidad: 5.- Introducción al desarrollo de sistemas de software	
Tiempo y porcentaje para esta unidad Teoría: 8 hrs. Práctica: 8 hrs. Porcentaje del programa: 20 %	
Elemento de la competencia que se trabaja:	Estudia la asignatura de Introducción a la Ingeniería en Desarrollo de Software conocerá e identificará las generalidades de un sistema de cómputo y sus aplicaciones en diversos contextos considerando la evolución histórica de la informática, además comprenderá la interacción hardware y software organizando los productos de software que permitan almacenar, disponer y procesar información.
Objetivos de la unidad	Define los ciclos de vida del software y el modelo del proceso de Desarrollo de Software. Aplica los conceptos de Ciclo de vida y modelo de proceso de desarrollo de software por medio de descripción de caso(s) de estudio reales Demuestra los conocimientos adquiridos aplicándolos con ética al respetar a los compañeros en su equipo de trabajo, dirigiéndose respetuosa y profesionalmente, con responsabilidad social al cumplir en tiempo y forma con lo acordado en el aula de acuerdo al reglamento de alumnos de la Institución y cuidando el medio ambiente, contribuyendo a la limpieza, orden de la Institución ordenando su espacio de trabajo en talleres, laboratorios y aulas.
Criterios de desempeño	<ul style="list-style-type: none"> ↓ Saber: Elabora de un Ensayo sobre ciclos de vida y modelado de proceso de software, con rúbrica de características. Realiza un cuestionario con el 70% de las respuestas positivas como mínimo Acredita un examen 70 pts de mínimo ↓ Saber hacer: Realiza un(os) Caso(s) de estudio reales con rúbrica de características ↓ Saber ser: Conoce guía de observación sobre el comportamiento del alumno en aula, laboratorio y talleres, implícito en la rúbrica de Práctica de laboratorio
Producto Integrador de la unidad (Evidencia de aprendizaje de la unidad)	Elabora de un Ensayo sobre ciclos de vida y modelado de proceso de software, con rúbrica de características. Realiza un cuestionario Acredita un examen
Contenido temático referido en los objetivos y producto integrador	5.1 Ciclo de vida del software 5.1.1 Ciclo de vida clásico 5.1.2 Ciclo de vida de prototipos 5.1.3 Proceso unificado del desarrollo de software. 5.2 Modelo del proceso de Desarrollo de Software 5.2.1 Arquitecturas 5.2.2 Requisitos, análisis, diseño e implementación
Fuentes de Información	Dennis G. Zill Jacqueline M Dewar Algebra, 2012, trigonometría y geometría analítica. Mc Graw Hill 3ª Ed.





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	
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.
Administración de Recursos	
Planeación Estratégica y Habilidades Directivas	
Calidad y Productividad	
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) **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	

[Handwritten blue ink signatures and scribbles on the right side of the page, overlapping the table and text.]



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	

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: <u>Ingeniería en Desarrollo de Software</u>	Actualización Agosto 2012
Asignatura: <u>Introducción al desarrollo de software</u>	
Clave: <u>ICB00</u> Semestre: <u>1</u> Créditos SATCA: 5 Academia: <u>IDS</u> Tipo de curso: <u>Ciencias de la ingeniería</u>	
Horas por semana Teoría: <u>2</u> Práctica: <u>2</u> Trabajo independiente ² : <u>1.3</u> Total: <u>5.3</u>	Total al Semestre (x18): <u>97</u>


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

PARTICIPACIÓN EN EL PROGRAMA PROPONE, ANEXA PROPUESTA


REVISA PROPUESTA
COORDINACIÓN DE LA
VISION DE ELECTRONICA
ING. CARLOS CHRISTIAN
RIVERA LOPEZ
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
MURILLO FAJARDO
26 DE FEBRERO DEL 2016


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


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

APLICACIÓN DEL PROGRAMA


DIRECCIÓN DE PLANTEL
ING. WILBALDO RUIZ AREVALO
2 DE FEBRERO DEL 2016


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


COORDINACIÓN DE LA
DIVISION DE
ELECTRONICA
ING. CARLOS CHRISTIAN
RIVERA LOPEZ
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 ejecución y avance programático de la asignatura.