



PROPUESTA DEL PROGRAMA DE ASIGNATURA POR COMPETENCIAS DE EDUCACIÓN SUPERIOR

Carrera: Ingeniería en Desarrollo de Software			Actualización: Agosto 2012		
Asignatura: Virtualización					
Clave: CAC00		Semestre: 6	Créditos SATCA: 6	Academia: IDS	Tipo de curso: Ciencias de la Ingeniería
Horas por semana		Teoría: 2	Práctica: 3	Trabajo independiente ¹ : 1.02	Total: 5.39
Total, al Semestre (x18): 108.36					

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

Módulo formativo (1)				
Cómputo de Alto Desempeño (CA)				
Semestre	Nombre de asignatura	Competencia (2)	Evidencia de aprendizaje (3)	Criterios de desempeño (4)
3	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.	- 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. 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. 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.
4	Teoría de Autómatas			
5	Inteligencia Artificial			
6	Gráficas por Computadora 2D y 3D			
6	Virtualización			
6	Sistemas Expertos			
7	Computación Paralela			
7	Procesamiento de Imágenes			

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

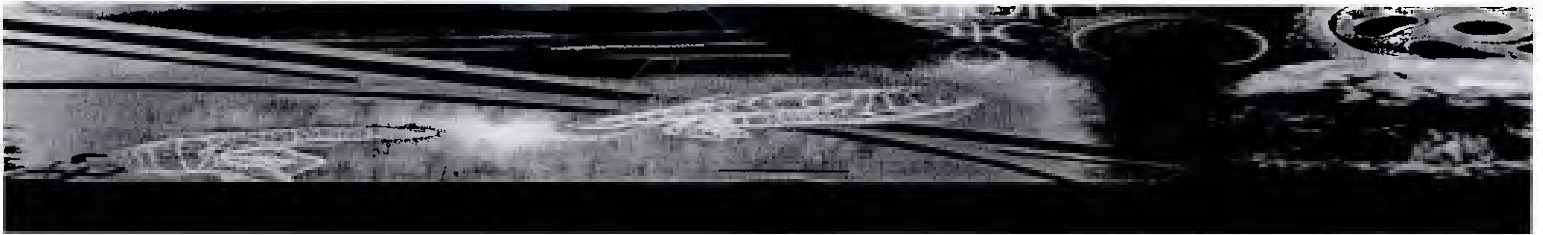


Perfil deseable docente para impartir la asignatura (5)
Carrera (s): Ingeniería en Desarrollo de Software) o carrera afin.
✓ Experiencia profesional relacionada con la materia.
✓ Experiencia docente mínima de dos años.
✓ Grado académico, mínimo Maestría relacionada con el área de conocimiento.

Competencia de la asignatura (6)			
Instalar, configurar y administrar servidores virtuales en red para aprovechar el rendimiento de los recursos de hardware, así como servicios web y aplicaciones virtualizadas para la gestión de proyectos y control de versiones en el desarrollo de software			
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)	
Conoce una plataforma de virtualización para atender las necesidades organizacionales en el mejoramiento del rendimiento de los recursos de hardware	Instala, configura y administra una plataforma de servidores virtuales y servicios virtualizados en la red	Participa e implementa proyectos relacionados con servidores virtuales y servicios para la administración de proyectos	Presentación de la instalación y configuración del servidor XEN, así como todos los servidores virtuales con sus servicios de red y aplicaciones.

X

[Handwritten signatures in blue ink]



Número y nombre de la unidad: 1.- Introducción a la Virtualización	
Tiempo y porcentaje para esta unidad Teoría: 15 hrs. Práctica: 12 hrs. Porcentaje del programa: 25 %	
Elemento de la competencia que se trabaja:	Instala y configura servidores virtuales para aprovechar el rendimiento de los recursos de hardware
Objetivos de la unidad (11)	"Instala y configura servidores virtuales en XEN, de acuerdo al sistema operativo, características y funcionalidades requeridas "
Criterios de desempeño (12)	Aprobar examen escrito
Producto Integrador de la unidad (Evidencia de aprendizaje de la unidad) (13)	Instalación y configuración de XEN, así como las maquinas virtuales necesarias para la instalación de servicios
Contenido temático referido en los objetivos y producto integrador (14)	1.1 Introducción a la Virtualización. 1.1.1 ¿Qué es la Virtualización? 1.1.2 Tipos de Virtualización 1.1.3 Ventajas y desventajas de la Virtualización 1.2 Introducción a XEN 1.2.1 ¿Qué es XEN? 1.2.2 Características y componentes de XEN 1.2.3 Arquitectura de Xen 1.2.4 Instalación y configuración 1.2.5 Creación e instalación de máquinas virtuales
Fuentes de Información (15)	"Running Xen: A hands-on guide to the Art of Virtualization (ISBN: 978-0-13-234966-3) Professional Xen Virtualization (ISBN: 978-0-470-13811-3) The Definitive Guide to: Xen Hypervisor (ISBN: 978-0132349710) http://wiki.xensource.com http://www.debian-administration.org "

X

[Handwritten signatures and initials in blue ink]



Número y nombre de la unidad: 2.- Servicios en Entorno Virtuales	
Tiempo y porcentaje para esta unidad Teoría: 24 hrs. Práctica: 57 hrs. Porcentaje del programa: 75 %	
Elemento de la competencia que se trabaja:	Instala, configura y administra servidores virtuales en red, así como servicios web y aplicaciones virtualizadas para la gestión de proyectos y control de versiones en el desarrollo de software
Objetivos de la unidad (11)	Instala y configura servidores virtuales en sus diferentes arquitecturas de XEN, además de implementar los servicios de red y herramientas de gestión de proyectos y control de versiones
Criterios de desempeño (12)	Aprobar examen escrito
Producto Integrador de la unidad (Evidencia de aprendizaje de la	Servidor XEN funcional, con sus máquinas virtuales correspondientes a cada uno de los servicios de red, así como las herramientas de gestión de proyectos y control de versiones
contenido temático referido en los objetivos y producto integrador (14)	<ul style="list-style-type: none"> 2.1 Instalación y configuración de servicios 2.1.1 File Transfer Protocol (FTP) 2.1.2 Hypertext Transfer Protocol (HTTP) 2.1.3 Web Distributed Authoring and Versioning (WebDAV) 2.1.4 Domain Name Server (DNS) 2.2 Implementando seguridad en los servicios 2.2.1 Escaneo de puertos (nmap) 2.2.2 Análisis de paquetes (sniffer) 2.2.3 Demilitarized Zone (DMZ) 2.2.4 Transport Layer Security (TLS) 2.2.5 Secure Sockets Layer (SSL) 2.2.6 FTP + SSL 2.2.7 HTTP + SSL 2.2.8 WebDAV + SSL 2.3 Herramientas de gestión de proyectos y control de versiones en el desarrollo de software 2.3.1 phpCollab 2.3.2 Egroupware 2.3.3 dotProject 2.3.4 Concurrent Versions System (CVS) 2.3.5 Subversion (SVN) 2.3.6 Git
Fuentes de información (15)	<ul style="list-style-type: none"> Running Xen: A hands-on guide to the Art of Virtualization (ISBN: 978-0-13-234966-3) Professional Xen Virtualization (ISBN: 978-0-470-13811-3) The Definitive Guide to: Xen Hypervisor (ISBN: 978-0132349710) http://wiki.xensource.com http://www.debian-administration.org

X

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	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.


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.

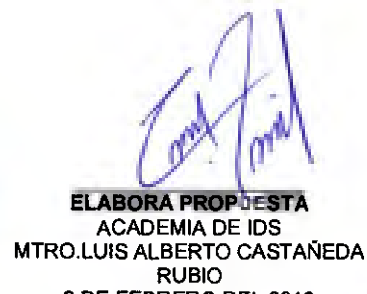
ANEXO 2. VALIDACIÓN DEL PROGRAMA

Carrera: Ingeniería en Desarrollo de Software			Actualización: Agosto 2012		
Asignatura: Virtualización					
Clave: CAC00		Semestre: 6	Créditos SATCA: 6	Academia: IDS	Tipo de curso: Ciencias de la Ingeniería
Horas por semana	Teoría: 2	Práctica: 3	Trabajo Independiente²: 1.02	Total: 5.39	Total, al Semestre (x18): 108.36


**PARTICIPACIÓN EN EL PROGRAMA
PROPONE, ANEXA PROPUESTA**



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



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

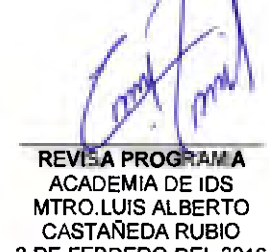

ELABORA PROPUESTA
ACADEMIA DE IDS
MTR. LUIS ALBERTO CASTAÑEDA
RUBIO
2 DE FEBRERO DEL 2016

AUTORIZACIÓN DEL PROGRAMA


VALIDA PROGRAMA
DIRECCIÓN ACADÉMICA
MTR. 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 FARIÑAS
2 DE FEBRERO DEL 2016


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

APLICACIÓN DEL PROGRAMA


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


DI. ESCUELA TÉCNICA
INSTRUMENTOS ROZAS, EWALD
20 DE FEBRERO DEL 2016


SUBDIRECCIÓN DE OPERACIÓN
ACADÉMICA
MTR. 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.