



PROGRAMA DE ESTUDIOS DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE: INGENIERÍA DE SOFTWARE BÁSICA	
<p>CLAVE: <u>6FP-FM689</u> CRÉDITOS: <u>2.25</u></p> <p>RAMA DEL CONOCIMIENTO:</p> <p>* Ingeniería y Ciencias Físico Matemáticas <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>* Ciencias Sociales y Administrativas <input type="checkbox"/></p> <p>* Ciencias Médico Biológicas <input type="checkbox"/></p> <p>ÁREA DE FORMACIÓN CURRICULAR:</p> <p>Institucional <input type="checkbox"/></p> <p>Científica, Humanística y Tecnológica Básica <input type="checkbox"/></p> <p>Profesional <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>TIPO DE ESPACIO: Aula <input checked="" type="checkbox"/> Taller <input type="checkbox"/> Laboratorio <input type="checkbox"/></p> <p style="padding-left: 40px;">Otros ambientes de aprendizaje <input type="checkbox"/></p> <p>MODALIDAD: Escolar <input checked="" type="checkbox"/> No escolarizada <input checked="" type="checkbox"/> Mixta <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>VIGENCIA A PARTIR DE: <u>Enero de 2011</u></p>	<p>CARRERA: <u>TÉCNICO EN DESARROLLO DE SOFTWARE</u></p> <p>NIVEL: 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input checked="" type="checkbox"/></p> <p>SEMESTRE: <u>SEXTO</u></p> <p>UNIDADES ACADÉMICAS DONDE SE IMPARTE:</p> <p>Todas: <input type="checkbox"/> CECyT: 1 <input type="checkbox"/> 2 <input type="checkbox"/> 3 <input type="checkbox"/> 4 <input type="checkbox"/> 5 <input type="checkbox"/> 6 <input type="checkbox"/> 7 <input type="checkbox"/> 8 <input type="checkbox"/> 9 <input checked="" type="checkbox"/></p> <p style="padding-left: 100px;">10 <input type="checkbox"/> 11 <input type="checkbox"/> 12 <input type="checkbox"/> 13 <input type="checkbox"/> 14 <input type="checkbox"/> 15 <input type="checkbox"/> CET1 <input type="checkbox"/></p> <p>TIEMPOS ASIGNADOS:</p> <p>GLOBAL: <u>36</u> HRS/18 SEMANAS / SEMESTRE</p> <p>AULA: <u>2</u> HRS / SEMANA TOTAL: <u>36</u> HRS / SEMESTRE</p> <p>TALLER: <u>---</u> HRS / SEMANA TOTAL: <u>---</u> HRS / SEMESTRE</p> <p>LABORATORIO: <u>---</u> HRS / SEMANA TOTAL: <u>---</u> HRS / SEMESTRE</p> <p>OTROS AMBIENTES DE APRENDIZAJE: <u>---</u> HRS / SEMANA TOTAL: <u>---</u> HRS / SEMESTRE</p> <p>ORGANIZACIÓN:</p> <p>Por asignatura: <input checked="" type="checkbox"/> Por área: <input type="checkbox"/> Por módulo: <input type="checkbox"/></p>
PROCESO DE DISEÑO Y AUTORIZACIÓN	
<p>ELABORADO POR: <u>REP. ACAD. NMS IPN</u> FECHA DE ELABORACIÓN: <u>19</u> - <u>08</u> - <u>09</u></p> <p>REVISADO POR: <u>DEMS</u> FECHA DE REVISIÓN: <u>31</u> - <u>08</u> - <u>09</u></p> <p>APROBADO POR: <u>CTCE</u> FECHA DE APROBACIÓN: <u>07</u> - <u>09</u> - <u>09</u></p> <p>AUTORIZADO POR: <u>CPA</u> FECHA DE AUTORIZACIÓN: <u>09</u> - <u>09</u> - <u>09</u></p>	<p style="text-align: center;">FIRMA Y SELLO DE AUTORIZACIÓN</p> <div style="text-align: center;"> </div> <p style="text-align: center; font-size: small;">SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA SECRETARÍA DE EDUCACIÓN PÚBLICA INSTITUTO POLITÉCNICO NACIONAL DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN MEDIA SUPERIOR</p>

Carrera: TÉCNICO EN DESARROLLO DE SOFTWARE

Unidad de Aprendizaje: INGENIERÍA DE SOFTWARE BÁSICA

FUNDAMENTACIÓN

La Unidad de Aprendizaje Ingeniería De Software Básica pertenece al área de formación Profesional del Bachillerato Tecnológico de la Carrera de Técnico en Desarrollo de Software en modalidad perteneciente al Nivel Medio Superior del Instituto Politécnico Nacional. Se ubica en el Sexto nivel del plan de estudios y se imparte de manera obligatoria en el sexto semestre correspondiente a la rama del conocimiento Ingeniería y Ciencias Físico Matemáticas.

Ingeniería De Software Básica es una unidad de aprendizaje integrada por tres unidades didácticas y tiene como propósito principal es preparar al estudiante para que desarrolle competencias en la aplicación de procesos, métodos, estándares, métricas para alcanzar la calidad del software.

Por ello las competencias disciplinares, general y particulares del curso implican como principales objetos de conocimiento; aplicar los principios fundamentales de la Ingeniería de software como indicador de la calidad del software, contextualizar la evolución de la Ingeniería de Software, contextualizar los modelos, procesos, actividades, acciones y tareas en sistemas y aplicaciones basados en web, administrar la planificación, el seguimiento, control de las actividades, los recursos humanos y materiales que intervienen en el desarrollo del software con calidad. Se parte del enfoque constructivista en el que, el maestro es el facilitador del aprendizaje y el Estudiante participa de manera activa en la adquisición de un aprendizaje significativo, a partir de ejercitar los procedimientos establecidos en este Programa de Estudios.

El enfoque disciplinar tiene una orientación para la Calidad del Software. Así mismo, los principales objetos de conocimiento que se adquirirán y serán cuerpo de las acciones o desempeños a realizar es la contextualización de la Ingeniería de Software de forma básica para que el estudiante de la carrera de Técnico en Programación aplique el Ciclo de Vida de Software y las Herramientas de Ingeniería Software Asistidas por Computadora para el modelado y desarrollo de Sistemas usados en Tecnologías de Información.

Las principales relaciones con otras unidades de aprendizaje se reflejan en la aplicación de las competencias adquiridas en el desarrollo del proyecto de software que se lleva a cabo en la unidad de aprendizaje de Laboratorio de Proyectos de Tecnologías de la Información IV ubicada en el quinto semestre de la carrera, de forma indirecta con las unidades de aprendizaje obligatorias: Métodos Ágiles de Programación y Soporte de Software, ubicadas en el sexto semestre, y es sucesora de las unidades de aprendizaje de Administración de Proyectos de Tecnologías de la Información I y Técnicas de Programación personal con calidad ubicadas en el tercer y cuarto semestre de la carrera respectivamente, a fin de proporcionar una formación integral.

En este sentido, el enfoque didáctico de la unidad incorpora como principales métodos constructivistas el Aprendizaje Basado en Problemas, Aprendizaje Orientado a Proyectos, Método de Casos y Aprendizaje Colaborativo; los cuales deben estar apoyados por una diversidad de materiales multimedia tomando en cuenta los diferentes estilos de aprendizaje de los estudiantes.

La metodología de trabajo de este programa de estudios se basa en estándares de aprendizaje planteados en las competencias. Cada competencia se desagrega en resultados de aprendizaje (RAP) que se abordan a través de actividades sustantivas y tienen como propósito indicar una generalidad para desarrollar las secuencias didácticas que atenderán cada RAP. Las evidencias con las que se evaluará formativamente cada RAP, se definen mediante un desempeño integrado, en el que los estudiantes mostrarán su saber hacer de manera reflexiva, utilizando el conocimiento que va adquiriendo durante el proceso didáctico para luego transferir ese aprendizaje a situaciones similares y diferentes, en contextos escolar, social y laboral.

El papel del profesor tendrá una intervención mediadora entre los contenidos disciplinarios, las características del contexto y los instrumentos o herramientas que provee al estudiante para facilitar un aprendizaje significativo, estratégico, autónomo y colaborativo a través de hacer reflexivos, críticos,

Carrera: TÉCNICO EN DESARROLLO DE SOFTWARE

Unidad de Aprendizaje: INGENIERÍA DE SOFTWARE BÁSICA

y creativos.

El trabajo autónomo que el estudiante desarrollará en la plataforma tecnológica educativa y en otros ambientes de aprendizaje, servirá para que organice su trabajo de manera independiente y articule saberes de diversos campos del conocimiento, que le permitan la construcción y expresión de su propio conocimiento, para ello deberá consultar los materiales educativos, publicar archivos en diferentes formatos y tareas en portafolios de evidencias, realizar evaluaciones en línea a través de la plataforma tecnológica educativa, además de establecer comunicación sincrónica y asincrónica por medio de foros, chat y correo electrónico con otros estudiantes y profesores, aunado a presentarse en algunas ocasiones a las instalaciones de las sedes autorizadas o a otra institución cercana, en caso de que algunas de las actividades de la unidad de aprendizaje lo requieran. Para ello contará con el acompañamiento de los profesores-asesores quienes tendrán la función de guiar y facilitar el proceso de aprendizaje del estudiante con respecto a los contenidos de la unidad de aprendizaje y los profesores-tutores que tendrán la responsabilidad de motivar al estudiante de cumplir los procesos académicos a fin de que concluir sus estudios exitosamente.

Para realización óptima de las actividades en la plataforma tecnológica educativa y obtener los resultados esperados, se debe contar por lo menos con **2 profesores por cada 20 estudiantes** que apoyen en las sesiones en línea; integrándose de la siguiente manera: 1 Profesor-Asesor especialista en los contenidos de la unidad de aprendizaje que guíe al estudiante en su aprendizaje y 1 Profesor-Tutor que acompañe al estudiante durante su trayectoria en la unidad de aprendizaje y le facilite los apoyos que se necesiten para resolver problemas que no están directamente relacionados con la unidad de aprendizaje.

La evaluación de los aprendizajes comprenderá tres momentos: al inicio para diagnosticar los conocimientos previos que permitan establecer conexiones significativas con la propuesta de aprendizaje. Durante el proceso de aprendizaje para cumplir con una función formativa que realimente tanto al estudiante como al profesor y una final que propicie la acreditación del aprendizaje con fines de promoción a los siguientes niveles o certificación de competencias.

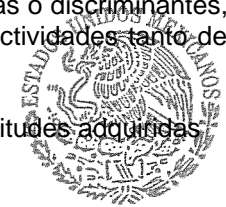
También es posible aplicar una evaluación por competencias para certificar la Unidad de Aprendizaje previo a su inicio.

Los productos y desempeños que desarrolle el estudiante durante el desarrollo del semestre serán integradas en un portafolio de evidencias de aprendizaje y las actividades que se trabaje en equipo se registrarán en un portafolio colaborativo. Los portafolios de evidencias contendrán las evaluaciones correspondientes de los cuestionarios, ejercicios, programas, de cada unidad en forma digital, para facilitar su manejo.

Las rúbricas serán los elementos a integrar para la evaluación del aprendizaje que se utilizarán para cada unidad; las cuales contendrán categorías (conocimientos, habilidades y actitudes) que se desarrollan en cada escenario propuesto, por lo que dentro de los criterios de acreditación en los planes de evaluación por unidad, se presentan las condiciones satisfactorias a considerar dentro de la construcción de las rúbricas, no siendo únicas o discriminantes, por lo que se deben enriquecer con base en las herramientas de aprendizaje propuestas para cada unidad que se describen en las actividades tanto de aprendizaje como de enseñanza.

Estas se integran al portafolio de evidencias mediante un registro por parte del docente para conocer las habilidades, conocimientos y actitudes adquiridas por el estudiante, así como sus deficiencias.

Además de cumplir con las rúbricas como evidencias de aprendizaje, el estudiante deberá realizar un proyecto vinculado a los fines de los sectores sociales que atiende la carrera que incorpore las competencias adquiridas en ésta, aplicándolas en el contexto de la unidad de aprendizaje Laboratorio de Proyectos.





Carrera: TÉCNICO EN DESARROLLO DE SOFTWARE

Unidad de Aprendizaje: INGENIERÍA DE SOFTWARE BÁSICA

de Tecnologías de la Información IV, desarrollándolo colaborativamente. La evaluación se realizará tomando los aspectos formativos y sumativos.

Este programa de estudios tiene una naturaleza normativa al establecer los estándares para la certificación de competencias, por lo tanto la planeación didáctica de las secuencias, estrategias de aprendizaje y enseñanza se desarrollarán con base en los elementos que incorpora este documento.

Las competencias genéricas que se incorporan a esta unidad de aprendizaje corresponden con el Marco Común del Sistema Nacional de Bachillerato y se establecen en la siguiente matriz.



Carrera: TÉCNICO EN DESARROLLO DE SOFTWARE

Unidad de Aprendizaje: INGENIERÍA DE SOFTWARE BÁSICA

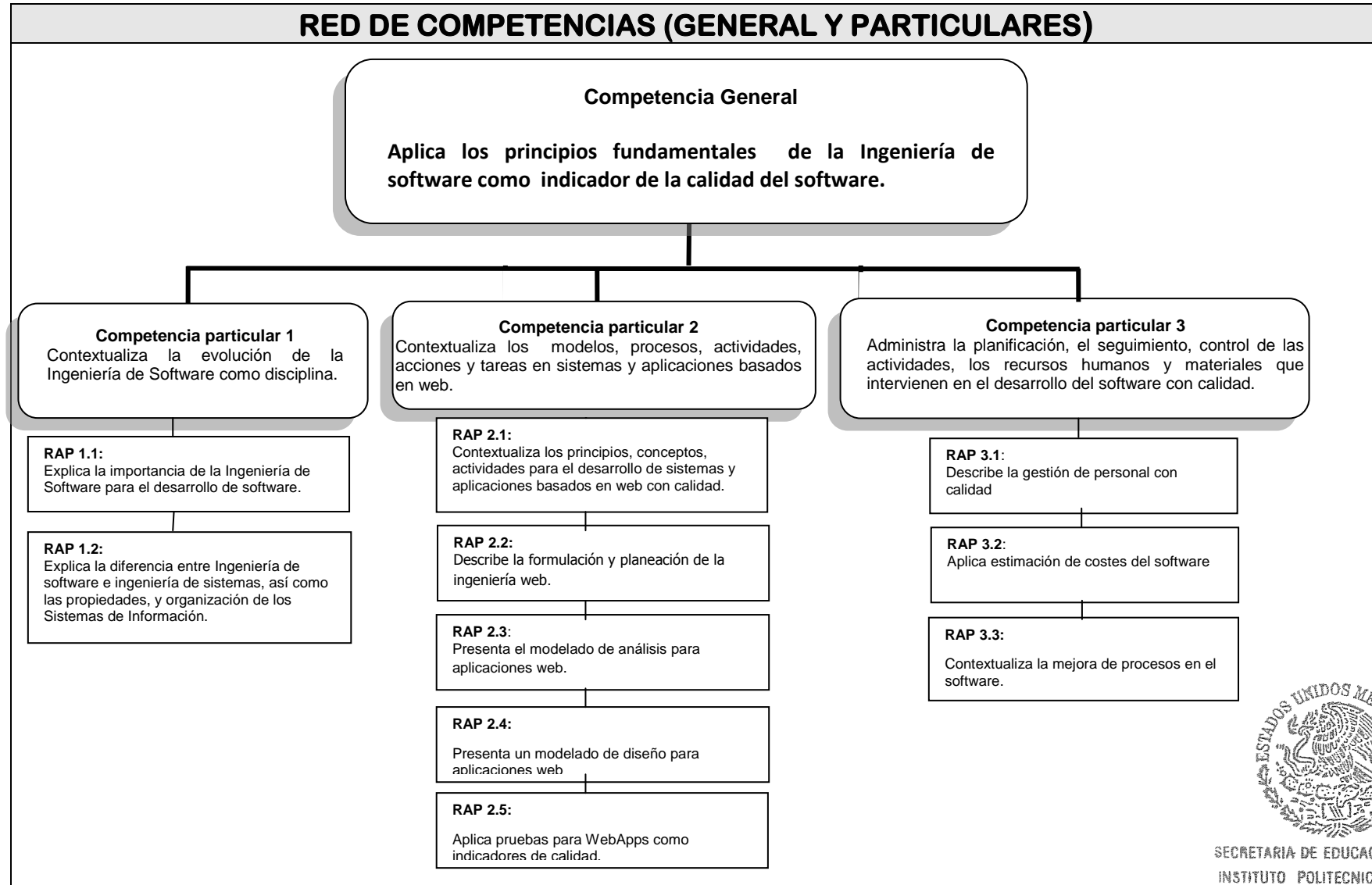
MATRÍZ DE VINCULACIÓN DE COMPETENCIAS GENÉRICAS Y DISCIPLINARES

Competencias genéricas Competencias Genéricas y Disciplinares Particulares	1. Se conoce y valora a sí mismo y aborda problemas y retos teniendo en cuenta los objetivos que persigue	2. Es sensible al arte y participa en la apreciación e interpretación de sus expresiones en distintos géneros.	3. Elige y practica estilos de vida saludables.	4. Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados.	5. Desarrolla innovaciones y propone soluciones a problemas a partir de métodos establecidos.	6. Sustenta una postura personal sobre temas de interés y relevancia general, considerando otros puntos de vista de manera crítica y reflexiva.	7. Aprende por iniciativa e interés propio a lo largo de la vida.	8. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.	9. Participa con una conciencia cívica y ética en la vida de su comunidad, región, México y el mundo.	10. Mantiene una actitud respetuosa hacia la interculturalidad y la diversidad de creencias, valores, ideas y prácticas sociales.	11. Contribuye al desarrollo sustentable de manera crítica, con acciones responsables.
--	---	--	---	--	---	---	---	---	---	---	--

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

	1.1	1.2	2.1	2.2	2.3	2.4	2.5	3.1	3.2	3.3
Competencia Particular 1	X	X								
Competencia Particular 2	X		X	X	X	X	X			
								X	X	
								X	X	
								X	X	
								X	X	
Competencia Particular 3										







PERFIL DEL DOCENTE

El profesor que imparta la unidad de aprendizaje Ingeniería de Software Básica habrá de presentar el examen de oposición para mostrar las habilidades que posee en el manejo del conocimiento disciplinar, así como su disposición, autoridad y tolerancia en el manejo de grupos de aprendizaje. Por lo tanto debe contar con las competencias que se indican en las condiciones interiores del trabajo.

Competencias Generales

1. Organiza su formación continua a lo largo de su trayectoria profesional.
2. Domina y estructura los saberes para facilitar experiencias de aprendizajes significativos.
3. Planifica los procesos de enseñanza y de aprendizaje atendiendo al enfoque por competencias y los ubica en los contextos disciplinares, curriculares y sociales amplios.
4. Lleva a la práctica procesos de enseñanza y de aprendizaje de manera efectiva, creativa e innovadora a su contexto institucional.
5. Evalúa los procesos de enseñanza y aprendizaje con un enfoque formativo.
6. Construye ambientes para aprendizaje autónomo y colaborativo.
7. Contribuye a la generación de un ambiente que facilite el desarrollo sano e integral de los estudiantes.
8. Participa en los proyectos de mejora continua de su escuela y apoya la gestión institucional.

Perfil Profesional:

1. Tener título profesional en Rama afín a las Tecnologías de la Información, de preferencia con experiencia docente y profesional.
2. Manejo de herramientas de desarrollo de software actuales.
3. Conocimientos en administración de proyectos de software.
4. Manejo de lenguajes de programación actuales.
5. Utilización de las Tecnologías de la Información.
6. Manejo de Plataformas de software.
7. Elaboración de planes estratégicos para el desarrollo de software.
8. Conocimiento y aplicación de lenguajes de modelado de software.
9. Manejo de Plataformas Tecnológicas de aprendizaje.
10. Posee conocimientos sobre el análisis y diseño de sistemas de información.
11. Manejo de herramientas multimedia.
12. Aplicación de la normatividad para el desarrollo de sus actividades.
13. Personal íntegra, responsable, honesta, propositiva, tolerante, puntual, respetuosa, dispuesta a la capacitación y actualización necesarias para la labor docente, con facilidad de palabra y comunicación, con vocación docente y compromiso social.



Carrera: TÉCNICO EN DESARROLLO DE SOFTWARE

Unidad de Aprendizaje: INGENIERÍA DE SOFTWARE BÁSICA

ESTRUCTURA DIDÁCTICA

UNIDAD DIDÁCTICA No. 1 : FUNDAMENTOS DE INGENIERIA DE SOFTWARE						
COMPETENCIA PARTICULAR: Contextualiza la evolución de la Ingeniería de Software como disciplina.						
RESULTADO DE APRENDIZAJE PROPUESTO (RAP) No. 1.1: Explica la importancia de la Ingeniería de Software para el desarrollo de software						
					TIEMPO ESTIMADO PARA OBTENER EL RAP: 2 Horas.	
CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES SUSTANTIVAS		AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
	DE APRENDIZAJE	DE ENSEÑANZA				
<p>CONCEPTUALES Preguntas frecuentes sobre la ingeniería del software Responsabilidad profesional y ética</p> <p>PROCEDIMENTALES Habilidad para extraer y narra la importancia de la ingeniería de la información proporcionada.</p> <p>ACTITUDINALES Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.</p>	<p>Describe las características, conceptos que le proporcionan la importancia a la ingeniería de software.</p> <p>Clasifica la información nueva respecto a la relevancia de la ingeniería de software.</p> <p>Identifica la importancia que tiene la ingeniería de software.</p>	<p>Presenta las cuestiones más comunes sobre la ingeniería del software.</p> <p>Presenta escenarios con ejemplos de la relevancia que tiene la ingeniería de software.</p> <p>Promueve la participación en la exposición de ideas y conceptos.</p> <p>Supervisa la discusión de ideas.</p>	Plataforma tecnológica de aprendizaje	Narra las cuestiones importantes que le da la relevancia a la ingeniería de software.	<p>Identifica los elementos que le dan la relevancia a la ingeniería de software.</p> <p>Participa en forma activa en la discusión.</p> <p>Identifica los conceptos clave de la información para derivar la relevancia de la ingeniería de software.</p> <p>Presenta referencias documentales y electrónicas.</p>	<p>Tecnologías de la Información y Comunicación.</p> <p>Materiales didácticos multimedia.</p> <p>Material de apoyo textual.</p> <p>Plataforma tecnológica de aprendizaje. Software para elaborar texto.</p>



Carrera: TÉCNICO EN DESARROLLO DE SOFTWARE

Unidad de Aprendizaje: INGENIERÍA DE SOFTWARE BÁSICA

UNIDAD DIDÁCTICA No. 1 : FUNDAMENTOS DE INGENIERIA DE SOFTWARE						
COMPETENCIA PARTICULAR: Contextualiza la evolución de la Ingeniería de Software como disciplina.						
RESULTADO DE APRENDIZAJE PROPUESTO (RAP) No. 1.2: Explica la diferencia entre Ingeniería de software e ingeniería de sistemas, así como las propiedades, y organización de los Sistemas de Información.						
					TIEMPO ESTIMADO PARA OBTENER EL RAP: 5 Horas.	
CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES SUSTANTIVAS		AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
	DE APRENDIZAJE	DE ENSEÑANZA				
CONCEPTUALES Propiedades emergentes de los sistemas Ingeniería de sistemas: Definición de requerimientos del sistema, Diseño del sistema, Modelado de sistemas, Desarrollo de los subsistemas, Integración del sistema, Evolución del sistema, Desmantelamiento del sistema Organizaciones, personas y sistemas informáticos: Procesos organizacionales, Sistemas heredado PROCEDIMENTALES Habilidad para extraer las diferencias entre ingeniería de software y de sistemas, atributos, organización de los sistemas de información ACTITUDINALES Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados. Participa y colabora de manera efectiva en equipos diversos.	Buscar información de ingeniería de sistemas, e ingeniería de software. Conformar equipos de trabajo. Analiza la información recabada. Explica la diferencia entre ingeniería de sistemas y de software. Describe las propiedades, organización de los sistemas de información. Elaborar las conclusiones.	Orienta la investigación del estudiante con respecto a la ingeniería de sistemas e ingeniería de software. Guiar y Mediar la discusión. Realiza cierre.	Plataforma tecnológica de aprendizaje	Explica las diferencias entre ingeniería de software y sistemas, características y organización en los sistemas de información.	Elabora conclusiones. Identifica las diferencias entre ingeniería de sistemas y de software. Explica las propiedades, organización en los sistemas de información. Identifica los conceptos clave de la información para derivar la diferencia entre de la ingeniería de software y de sistemas así como la organización, y personas de un sistema de información. Participa en forma activa en la discusión. Presenta referencias documentales y electrónicas.	Tecnologías de la Información y Comunicación. Materiales didácticos multimedia. Plataforma tecnológica de aprendizaje Material de apoyo textual.



Carrera: TÉCNICO EN DESARROLLO DE SOFTWARE

Unidad de Aprendizaje: INGENIERÍA DE SOFTWARE BÁSICA

UNIDAD DIDÁCTICA No. 2: APLICACIÓN DE LA INGENIERÍA WEB						
COMPETENCIA PARTICULAR: Contextualiza los diferentes modelos, procesos, actividades, acciones y tareas para el desarrollo del software.						
RESULTADO DE APRENDIZAJE PROPUESTO (RAP) No. 2.1: Contextualiza los principios, conceptos, actividades para el desarrollo de sistemas y aplicaciones basados en web con calidad.						
					TIEMPO ESTIMADO PARA OBTENER EL RAP: 6 Horas.	
CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES SUSTANTIVAS		AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
	DE APRENDIZAJE	DE ENSEÑANZA				
CONCEPTUALES Ingeniería web: Atributos de los sistemas y aplicaciones basados en web. Estratos de la ingeniería WebApps: Proceso, Métodos, Herramientas y tecnología El proceso de la ingeniería web: Definición del marco de trabajo, Refinamiento del marco de trabajo. Mejores Practicas de la Ingeniería Web PROCEDIMENTALES Habilidad para contextualizar la ingeniería web. ACTITUDINALES Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados. Piensa y crítica reflexivamente Trabaja en forma colaborativa	Investiga acerca de la ingeniería Web, procesos, métodos, y herramientas. Analiza e identifica los principios, conceptos y actividades en la ingeniería Web en un escenario planteado. Soluciona escenario utilizando principios, conceptos y actividades en la ingeniería Web.	Orienta la investigación de principios, conceptos y actividades en la ingeniería Web. Presenta el escenario que involucra principios, conceptos y actividades en la ingeniería Web. Facilita la formación de los conceptos relacionados a los principios, conceptos y actividades en la ingeniería Web Supervisa la solución del escenario.	Plataforma tecnológica de aprendizaje	Explica los principios, conceptos y actividades en sistemas y aplicaciones basados en web.	Soluciona el escenario aplicando los conceptos, principios y actividades en la ingeniería web. Identifica las ideas clave de la información para la ingeniería web. Participa en forma activa en la discusión. Presenta referencias documentales y electrónicas.	Tecnologías de la Información y Comunicación. Materiales didácticos multimedia. Plataforma tecnológica de aprendizaje Material de apoyo textual.



Carrera: TÉCNICO EN DESARROLLO DE SOFTWARE

Unidad de Aprendizaje: INGENIERÍA DE SOFTWARE BÁSICA

UNIDAD DIDÁCTICA No. 2: APLICACIÓN DE LA INGENIERÍA WEB						
COMPETENCIA PARTICULAR: Contextualiza los diferentes modelos, procesos, actividades, acciones y tareas para el desarrollo del software.						
RESULTADO DE APRENDIZAJE PROPUESTO (RAP) No. 2.2: Describe la formulación y planeación de la ingeniería web.						
				TIEMPO ESTIMADO PARA OBTENER EL RAP: 2 Horas.		
CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES SUSTANTIVAS		AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
	DE APRENDIZAJE	DE ENSEÑANZA				
CONCEPTUALES Formulación y planeación de la ingeniería web: Formulación de sistemas basados en web Planeación de los proyectos de ingeniería web El equipo de ingeniería web: Los actores, Construcción del equipo, Conflictos de la gestión de proyecto para la ingeniería web. Medición para la ingeniería web y WebApps Las peores prácticas para proyectos WebApps PROCEDIMENTALES Habilidad para formular y planear aplicaciones web. ACTITUDINALES Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados. Piensa y crítica reflexivamente Trabaja en forma colaborativa	Analiza el ejemplo presentado Investiga acerca de las características de la formulación y la planeación de la ingeniería web. Soluciona escenario presentado.	Ejemplifica la formulación y la planeación de la ingeniería web. Facilita la formación de los conceptos relacionados a la formulación y planeación de la ingeniería web. Orienta la investigación de la formulación y la planeación de la ingeniería web. Presenta escenario que involucra la formulación y la planeación de la ingeniería web. Supervisa la solución del escenario.	Plataforma tecnológica de aprendizaje	La solución del escenario considera los conceptos vistos de ingeniería web.	Realiza las preguntas pertinentes para la formulación. Contiene todos los requisitos para web Contempla el equipo de ingeniería web. Incluye la medición web. Evita las peores prácticas para los proyectos web. Identifica las ideas clave de la información para la formulación y planeación web. Participa en forma activa en la discusión Presenta referencias documentales y electrónicas.	Tecnologías de la Información y Comunicación. Materiales didácticos multimedia. Plataforma tecnológica de aprendizaje Material de apoyo textual.

Carrera: TÉCNICO EN DESARROLLO DE SOFTWARE

Unidad de Aprendizaje: INGENIERÍA DE SOFTWARE BÁSICA

UNIDAD DIDÁCTICA No. 2: APLICACIÓN DE LA INGENIERÍA WEB						
COMPETENCIA PARTICULAR: Administra la planificación, el seguimiento y el control de las actividades, y de los recursos humanos y materiales que intervienen en el desarrollo del software.						
RESULTADO DE APRENDIZAJE PROPUESTO (RAP) No. 2.3: Presenta el modelado de análisis para aplicaciones web.						
					TIEMPO ESTIMADO PARA OBTENER EL RAP: 5 Horas.	
CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES SUSTANTIVAS		AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
	DE APRENDIZAJE	DE ENSEÑANZA				
CONCEPTUALES Modelado de análisis para aplicaciones web: Requisitos de análisis para las WebApps El modelado de análisis para las WebApps El modelo del contenido El modelo de iteración El modelo Funcional El modelo de configuración Análisis relación-navegación PROCEDIMENTALES Habilidad para crear modelos de análisis para aplicaciones web. ACTITUDINALES Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados. Piensa y crítica reflexivamente Trabaja en forma colaborativa.	Analiza la forma de abstracción de la problemática que se representa en el modelo de análisis para aplicaciones web. Aplica la metodología para el modelado de análisis para aplicaciones web Genera modelo de análisis para aplicaciones web.	Ejemplifica como abstraer la problemática presentada para representarla en un modelo de análisis para aplicaciones web. Provee orientaciones para el modelo de análisis para aplicaciones web	Plataforma tecnológica de aprendizaje	Modelo de análisis para aplicaciones web.	El modelo generado contiene los requisitos de análisis. La simbología utilizada es la referida por el modelo. Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos. Identifica las ideas clave de la información para el modelado web. Participa en forma activa en la discusión.	Tecnologías de la Información y Comunicación. Materiales didácticos multimedia. Plataforma tecnológica de aprendizaje Material de apoyo textual.



Carrera: TÉCNICO EN DESARROLLO DE SOFTWARE

Unidad de Aprendizaje: INGENIERÍA DE SOFTWARE BÁSICA

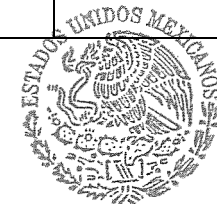
UNIDAD DIDÁCTICA No. 2: APLICACIÓN DE LA INGENIERÍA WEB						
COMPETENCIA PARTICULAR: Administra la planificación, el seguimiento y el control de las actividades, y de los recursos humanos y materiales que intervienen en el desarrollo del software.						
RESULTADO DE APRENDIZAJE PROPUESTO (RAP) No.2.4: Presenta un modelado de diseño para aplicaciones web.						
					TIEMPO ESTIMADO PARA OBTENER EL RAP: 5 Horas.	
CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES SUSTANTIVAS		AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
	DE APRENDIZAJE	DE ENSEÑANZA				
CONCEPTUALES Modelado de diseño para aplicaciones web Temas de diseño para la ingeniería web Pirámide del diseño web Diseño de la interfaz WebApps Diseño Estético Diseño del contenido Diseño arquitectónico Diseño de navegación Diseño a nivel componentes Patrones de diseño hipermedia Método de diseño hipermedia orientado a objetos Métricas de diseño para WebApps PROCEDIMENTALES Habilidad para modelar el diseño web e incluir métricas. ACTITUDINALES Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados. Piensa y crítica reflexivamente Trabaja en forma colaborativa.	Analiza la forma de abstracción de la problemática que se representa en el modelo de diseño para aplicaciones web. Aplica la metodología para el modelado de diseño para aplicaciones web Genera modelo de diseño para aplicaciones web. Aplica métricas.	Ejemplifica como abstraer la problemática presentada para representarla en un modelo de diseño para aplicaciones web y sus métricas. Provee orientaciones para el modelo de diseño para aplicaciones web.	Plataforma tecnológica de aprendizaje	Modelo de diseño para aplicaciones web con métricas.	El modelo generado contiene los elementos vistos. La simbología utilizada es la referida por el modelo. Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos. Incluye métricas para el diseño para webapps. Identifica las ideas clave de la información para el diseño de aplicaciones web. Participa en forma activa en la discusión.	Tecnologías de la Información y Comunicación. Materiales didácticos multimedia. Plataforma tecnológica de Aprendizaje Material de apoyo textual.



Carrera: TÉCNICO EN DESARROLLO DE SOFTWARE

Unidad de Aprendizaje: INGENIERÍA DE SOFTWARE BÁSICA

UNIDAD DIDÁCTICA No. 2: APLICACIÓN DE LA INGENIERÍA WEB						
COMPETENCIA PARTICULAR: Contextualiza los fundamentos de calidad involucrados en el desarrollo.						
RESULTADO DE APRENDIZAJE PROPUESTO (RAP) No. 2.5: Aplica pruebas para WebApps como indicadores de calidad.						
					TIEMPO ESTIMADO PARA OBTENER EL RAP: 5 Horas.	
CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES SUSTANTIVAS		AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
	DE APRENDIZAJE	DE ENSEÑANZA				
CONCEPTUALES probar aplicaciones Web Prueba de conceptos para WebApps El proceso de prueba Prueba de contenido Prueba de la interfaz de usuario Prueba al nivel de componentes Pruebas de navegación Pruebas de Navegación Pruebas de Seguridad Pruebas de Desempeño PROCEDIMENTALES Habilidad para aplicar las pruebas. ACTITUDINALES Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados. Piensa y crítica reflexivamente Trabaja en forma colaborativa.	Investiga con respecto a la prueba de aplicaciones web. Analiza los ejemplos de la prueba de aplicaciones web. Aplica el proceso de pruebas en aplicaciones web.	Orienta la investigación del estudiante para la prueba de aplicaciones web. Ilustra con ejemplos como llevar a cabo la prueba de aplicaciones web. Ejemplifica como llevar a cabo la prueba de aplicaciones web.	Plataforma tecnológica de aprendizaje	Diseña las pruebas de aplicaciones web.	Sigue el proceso de pruebas. Considera los datos correctos. Contiene las pruebas suficientes para las aplicaciones web. Identifica las ideas clave de la información para las pruebas de aplicaciones web. Participa en forma activa en la discusión. Presenta referencias documentales y electrónicas.	Tecnologías de la Información y Comunicación. Materiales didácticos multimedia. Plataforma tecnológica de aprendizaje Material de apoyo textual.



Carrera: TÉCNICO EN DESARROLLO DE SOFTWARE

Unidad de Aprendizaje: INGENIERÍA DE SOFTWARE BÁSICA

UNIDAD DIDÁCTICA No 3: GESTION DE PROYECTO						
COMPETENCIA PARTICULAR: Contextualiza los fundamentos de calidad involucrados en el desarrollo.						
RESULTADO DE APRENDIZAJE PROPUESTO (RAP) No. 3.1: Describe la gestión de personal con calidad.						
					TIEMPO ESTIMADO PARA OBTENER EL RAP: 2 Horas.	
CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES SUSTANTIVAS		AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
	DE APRENDIZAJE	DE ENSEÑANZA				
CONCEPTUALES Gestión de personal Selección de personal Motivación Gestionando grupos La composición del grupo Cohesión Las comunicaciones del grupo La organización del grupo Entornos de trabajo El Modelo de Madurez de la Capacidad del Personal PROCEDIMENTALES Habilidad para gestionar el personal. ACTITUDINALES Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados. Piensa y crítica reflexivamente Aprende de forma autónoma Trabaja en forma colaborativa	Abstrae la esencia de cada uno de los elementos que integra la gestión de personal Analiza la selección de personal, motivaciones, la gestión de grupos, los elementos para la cohesión, organización y comunicación de grupo, y los entornos de trabajo aunado a el modelo de madurez de la capacidad del personal.	Ejemplifica la importancia y trascendencia de cada uno de los elementos de la gestión de personal. Dirige la elaboración del análisis.	Plataforma tecnológica de aprendizaje	Presenta una propuesta para la gestión de personal.	En la propuesta se realiza un análisis de los elementos para seleccionar el personal, la motivación, la cohesión, comunicación, organización de grupos, así como los ambientes de trabajo. Considera el modelo de madurez de la capacidad del personal. Identifica las ideas clave de la información para la gestión de personal considerando el modelo de madurez de la capacidad del personal. Participa en forma activa en la discusión. Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética. Propone maneras de solucionar un problema en equipo.	Tecnologías de la Información y Comunicación. Materiales didácticos multimedia. Plataforma tecnológica de aprendizaje Material de apoyo textual.

Carrera: TÉCNICO EN DESARROLLO DE SOFTWARE

Unidad de Aprendizaje: INGENIERÍA DE SOFTWARE BÁSICA

UNIDAD DIDÁCTICA No 3: GESTION DE PROYECTO						
COMPETENCIA PARTICULAR: Contextualiza los fundamentos de calidad involucrados en el desarrollo.						
RESULTADO DE APRENDIZAJE PROPUESTO (RAP) No. 3.2: Aplica estimación de costes del software.						
				TIEMPO ESTIMADO PARA OBTENER EL RAP: 2 Horas.		
CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES SUSTANTIVAS		AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
	DE APRENDIZAJE	DE ENSEÑANZA				
CONCEPTUALES Estimación de costes del software Productividad. Técnicas de estimación Modelado algorítmico de costes El modelo de COCOMO Modelos algorítmicos de costes en la planificación Duración y personal del proyecto PROCEDIMENTALES Habilidad para efectuar estimación de costes. ACTITUDINALES Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados. Piensa y crítica reflexivamente Aprende de forma autónoma Trabaja en forma colaborativa	Investiga las técnicas, modelado algorítmico y modelos de estimación de costes. Organiza la información nueva respecto la estimación de costes del software. Analiza el modelo COCOMO. Lleva a cabo Modelos algorítmicos de costes en la planificación.	Orienta la investigación del estudiante con respecto a las técnicas, modelado algorítmico y modelos de estimación de costos. Facilita la formación de los conceptos relacionados a las técnicas, modelado algorítmico y modelos de estimación de costos. Facilita la elaboración de modelos a partir de información obtenida. Promueve la participación en la exposición de ideas y conceptos.	Plataforma tecnológica de aprendizaje	Modelos algorítmicos de costes en la planificación.	La estimación del coste incluye una de las técnicas de estimación. Conoce el modelo COCOMO. Esta la planeación de acorde a la duración y personal de un proyecto. Identifica las ideas clave de la información para la estimación de costes del software. Participa en forma activa en la discusión. Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética. Propone maneras de solucionar un problema en equipo. Presenta referencias documentales y electrónicas.	Tecnologías de la Información y Comunicación. Materiales didácticos multimedia. Plataforma tecnológica de aprendizaje Material de apoyo textual.



Carrera: TÉCNICO EN DESARROLLO DE SOFTWARE

Unidad de Aprendizaje: INGENIERÍA DE SOFTWARE BÁSICA

UNIDAD DIDÁCTICA No 3: GESTION DE PROYECTO						
COMPETENCIA PARTICULAR: Contextualiza los fundamentos de calidad involucrados en el desarrollo.						
RESULTADO DE APRENDIZAJE PROPUESTO (RAP) No. 3.3: Contextualiza la mejora de procesos en el software.						
					TIEMPO ESTIMADO PARA OBTENER EL RAP: 2 Horas.	
CONTENIDOS DE APRENDIZAJE	ACTIVIDADES SUSTANTIVAS		AMBIENTE DE APRENDIZAJE	EVIDENCIA DE APRENDIZAJE	CRITERIOS DE EVALUACIÓN FORMATIVA	MATERIALES Y RECURSOS DIDACTICOS
	DE APRENDIZAJE	DE ENSEÑANZA				
<p>CONCEPTUALES Mejora de procesos. Calidad de producto y de proceso Clasificación de los procesos Medición del proceso Análisis y modelado de procesos Excepciones del proceso Cambio en los procesos El marco de trabajo para la mejora de procesos CMMI El modelo CMMI en etapas El modelo CMMI continuo</p> <p>PROCEDIMENTALES Habilidad para llevar a cabo la mejora en los procesos.</p> <p>ACTITUDINALES Escucha, interpreta y emite mensajes pertinentes en distintos contextos mediante la utilización de medios, códigos y herramientas apropiados. Piensa y crítica reflexivamente Aprende de forma autónoma Trabaja en forma colaborativa.</p>	<p>Investiga la información con respecto a la calidad de producto y de proceso, clasificación, medición, análisis, excepciones, cambio y marcos de trabajo para la mejora de los procesos</p> <p>Analiza la información encontrada de la mejora de procesos del modelo del software.</p> <p>Organiza la información nueva respecto a la mejora de procesos del modelo del software.</p> <p>Describe la mejora de procesos del modelo del software por medio de ejemplos.</p>	<p>Propicia el autoaprendizaje con la búsqueda de información de los elementos, conceptos de la mejora de proceso del software.</p> <p>- Orienta la investigación del estudiante para encontrar los los elementos, conceptos de la mejora de proceso del software.</p>	<p>Plataforma tecnológica de aprendizaje</p>	<p>Expone la mejora de procesos.</p> <p>Ejemplos con mejora de procesos del modelo del software.</p>	<p>Los elementos de la mejora continua son considerados.</p> <p>Clasifica los procesos.</p> <p>Incluye el análisis realizado de la mejora de procesos.</p> <p>Considera el modelo CMMI</p> <p>Identifica las ideas clave de la información para la mejora de procesos.</p> <p>Participa en forma activa en la discusión.</p> <p>Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética.</p> <p>Propone maneras de solucionar un problema en equipo.</p> <p>Presenta referencias documentales y electrónicas.</p>	<p>Tecnologías de la Información y Comunicación.</p> <p>Materiales didácticos multimedia.</p> <p>Plataforma tecnológica de Aprendizaje</p> <p>Material de apoyo textual.</p>



PLAN DE EVALUACIÓN SUMATIVA DEL CURSO

No. DE UNIDAD DIDÁCTICA	EVIDENCIA INTEGRADORA DE LA COMPETENCIA PARTICULAR (DESEMPEÑO, CONOCIMIENTO, PRODUCTO)	CRITERIOS DE EVALUACIÓN	PORCENTAJE DE ACREDITACIÓN
1	Elabora la explicación de las diferencias entre ingeniería de software y sistemas, características y organización en los sistemas de información contextualizando la relevancia a la ingeniería de software.	Explica la importancia de la Ingeniería de Software para el desarrollo de software. Y la importancia de los Sistemas de Información y las actividades que realizan sus componentes. Colabora con su equipo de trabajo para obtener la meta común, mantiene disciplina, muestra responsabilidad y cuida su presentación personal dependiendo el escenario y la ocasión. Muestra interés en la búsqueda, clasificación y uso de la información necesaria para adquirir conocimientos que apoyen a la solución de la problemática.	25%
2	Elabora explicación de los principios, conceptos y actividades en sistemas y aplicaciones basados en web. Presenta solución de escenarios propuestos de ingeniería web. Presenta modelos de análisis, diseño con métricas para aplicaciones web. Diseño de las pruebas de aplicaciones web.	Identifica las ideas clave de la información para la ingeniería web, la formulación y planeación web, el modelado web, el diseño de aplicaciones web y las pruebas de aplicaciones web. Soluciona el escenario aplicando los conceptos, principios y actividades en la ingeniería web. El modelo generado contiene los elementos vistos, simbología referida por el modelo, métricas para el diseño Propone maneras de solucionar un problema o desarrollar un proyecto en equipo, definiendo un curso de acción con pasos específicos. Las pruebas son de acuerdo a el proceso, valores de entrada correctos y suficientes para las aplicaciones web. Presenta referencias documentales y electrónicas Participa en forma activa en la discusión.	40%
3	Propuesta para la gestión de personal. Modelos algorítmicos de costes en la planificación. Presenta los ejemplos con mejora de procesos del modelo del software.	Aplica las actividades a realizar en la Gestión de Proyectos en los procesos del desarrollo de un Sistema de Información. Estima el coste del software. Realiza mejora de procesos. Identifica las ideas clave de la información para la gestión de personal considerando el modelo de madurez de la capacidad del personal, la estimación de costes del software y la información para la mejora de procesos Participa en forma activa en la discusión. Estructura ideas y argumentos de manera clara, coherente y sintética. Propone maneras de solucionar un problema en equipo.	35%





Carrera: TÉCNICO EN DESARROLLO DE SOFTWARE

Unidad de Aprendizaje: INGENIERÍA DE SOFTWARE BÁSICA

EVIDENCIA INTEGRADORA DE LA COMPETENCIA GENERAL O UNIDAD DE APRENDIZAJE (DESEMPEÑO, CONOCIMIENTO, PRODUCTO)	CRITERIOS DE EVALUACIÓN
<p>Desarrolla software aplicando los conceptos solucionando una problemática real.</p>	<p>Descripción de fundamentos de la Ingeniería de Software.</p> <p>Descripción de la ingeniería web.</p> <p>Elaboración de proyecto integrador, justificando implementación de ingeniería web e ingeniería de software.</p> <p>En la planeación del proyecto considerar los procesos y la gestión para el desarrollo de los Sistemas.</p> <p>Utilizar las pruebas para localizar fallas en el proyecto.</p> <p>Recurrir a métricas para garantizar la calidad del software.</p>
	<p>100%</p>





Carrera: TÉCNICO EN DESARROLLO DE SOFTWARE

Unidad de Aprendizaje: INGENIERÍA DE SOFTWARE BÁSICA

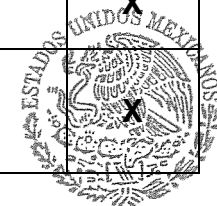
REFERENCIAS DOCUMENTALES								
No.	TÍTULO DEL DOCUMENTO	TIPO			DATOS DEL DOCUMENTO		CLASIFICACIÓN	
		Libro	Antología	Otro (especifique)	AUTOR (ES)	EDITORIAL Y AÑO	BASICO	CONSULTA
1	Ingeniería del Software un enfoque práctico.	X			S. Pressman Roger	Mc Graw Hill 2005	X	
2	Ingeniería de Software.	X			Sommerville Ian.	Adisson Wesley. 2005	X	
3	Ingeniería de Software Teoría y Práctica.	X			Lawrence Pleeeger Shari.	Prentice Hall.	X	



Carrera: TÉCNICO EN DESARROLLO DE SOFTWARE

Unidad de Aprendizaje: INGENIERÍA DE SOFTWARE BÁSICA

PÁGINAS ELECTRÓNICAS							
UNIDAD (ES) DEL PROGRAMA	Autor, Título y Dirección Electrónica	DATOS DE LA PÁGINA				CLASIFICACIÓN	
		CONTENIDO PRINCIPAL				Básico	Consulta
		Texto	Simuladores	Imágenes	Otro		
1	Fundada por Jimmy Wales y Larry Sanger http://es.wikipedia.org/wiki/Ingenier%C3%ADa_de_software , 29/Octubre/2009	X					X
1	Solange Galáz 1ro. de Analista de Sistemas, C. Del U. Entre Ríos, Argentina http://www.monografias.com/trabajos5/inso/inso.s.html , 29/Octubre/2009	X					X
2	Lic. Jesús Humberto Martínez Obregón Atlantic International University Honolulu, Hawaii. http://www.monografias.com/trabajos62/sistemas-informacion-web/sistemas-informacion-web.shtml 29/Octubre/2009	X					X
2	Lic. Gonzalo Reynoso http://www.desarrollodeweb.com.ar/guias-e-informacion-util/3-planificacion-desarrollo-y-recursos-web/33-ingenieria-inversa-y-benchmarking-web , 29/Octubre/2009	X					X
2	Fundada por Jimmy Wales y Larry Sanger http://es.wikipedia.org/wiki/Ingenier%C3%ADa_Web , 29/Octubre/2009	X					X
3	© Copyright 2009 WorldLingo Translations LLC. http://www.worldlingo.com/ma/enwiki/es/COCOMO O , 29/Octubre/2009	X					X
3	Carnegie Mellon Software Engineering Institute (SEI) http://www.sei.cmu.edu/cmml/start/faq/related-faq.cfm , 29/Octubre/2009	X					X





Carrera: TÉCNICO EN DESARROLLO DE SOFTWARE

Unidad de Aprendizaje: INGENIERÍA DE SOFTWARE BÁSICA

PROGRAMA SINTÉTICO

COMPETENCIA GENERAL (DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE) :

Aplica los principios fundamentales de la Ingeniería de software como indicador de la calidad del software.

COMPETENCIA PARTICULAR (DE CADA UNIDAD DIDACTICA)	RAP	CONTENIDOS
<p>1. Contextualiza la evolución de la Ingeniería de Software como disciplina.</p>	<p>1.1. Explica la importancia de la Ingeniería de Software para el desarrollo de software.</p> <p>1.2. Explica la diferencia entre Ingeniería de software e ingeniería de sistemas, así como las propiedades, y organización de los Sistemas de Información.</p>	<p>CONCEPTUALES</p> <p>Preguntas frecuentes sobre la ingeniería del software Responsabilidad profesional y ética Propiedades emergentes de los sistemas Ingeniería de sistemas: Definición de requerimientos del sistema, Diseño del sistema, Modelado de sistemas, Desarrollo de los subsistemas, . Integración del sistema, Evolución del sistema, Desmantelamiento del sistema Organizaciones, personas y sistemas informáticos: Procesos organizacionales, Sistemas heredado</p> <p>PROCEDIMENTALES</p> <p>Habilidad para extraer y narra la importancia de la ingeniería de la información proporcionada Habilidad para extraer las diferencias entre ingeniería de software y de sistemas, atributos, organización de los sistemas de información</p>



PROGRAMA SINTÉTICO		
COMPETENCIA PARTICULAR (DE CADA UNIDAD DIDACTICA)	RAP	CONTENIDOS
<p>2. Contextualiza los modelos, procesos, actividades, acciones y tareas en sistemas y aplicaciones basados en web.</p>	<p>2.1. Contextualiza los principios, conceptos, actividades para el desarrollo de sistemas y aplicaciones basados en web con calidad.</p> <p>2. 2. Describe la formulación y planeación de la ingeniería web.</p> <p>2.3. Presenta el modelado de análisis para aplicaciones web.</p> <p>2.4. Presenta un modelado de diseño para aplicaciones web</p> <p>2.5. Aplica pruebas para WebApps como indicadores de calidad.</p>	<p>CONCEPTUALES Ingeniería web: Atributos de los sistemas y aplicaciones basados en web. Estratos de la ingeniería WebApps: Proceso, Métodos, Herramientas y tecnología El proceso de la ingeniería web: Definición del marco de trabajo, Refinamiento del marco de trabajo. Mejores Practicas de la Ingeniería Web Formulación y planeación de la ingeniería web: Formulación de sistemas basados en web Planeación de los proyectos de ingeniería web El equipo de ingeniería web: Los actores, Construcción del equipo, Conflictos de la gestión de proyecto para la ingeniería web. Medición para la ingeniería web y WebApps Las peores prácticas para proyectos WebApps Modelado de diseño para aplicaciones web Temas de diseño para la ingeniería web Pirámide del diseño web Diseño de la interfaz WebApps, Estético, del contenido, arquitectónico, de navegación, y a nivel componentes. Patrones de diseño hipermedia Método de diseño hipermedia orientado a objetos Métricas de diseño para WebApps Modelado de análisis para aplicaciones web: Requisitos de análisis para las WebApps El modelado de análisis para las WebApps, del contenido, de iteración, Funcional, y de configuración. Análisis relación-navegación Probar aplicaciones Web Prueba de conceptos para WebApps El proceso de prueba Prueba de contenido, de la interfaz de usuario, a nivel de componentes, de navegación, de Seguridad y de Desempeño.</p> <p>PROCEDIMENTALES Habilidad para aplicaciones de la ingeniería web. Habilidad para modelar el diseño web e incluir métricas. Habilidad para formular y planear aplicaciones web. Habilidad para crear modelos de análisis de aplicaciones web. Habilidad para aplicar las pruebas.</p>





Carrera: TÉCNICO EN DESARROLLO DE SOFTWARE

Unidad de Aprendizaje: INGENIERÍA DE SOFTWARE BÁSICA

PROGRAMA SINTÉTICO		
COMPETENCIA PARTICULAR (DE CADA UNIDAD DIDACTICA)	RAP	CONTENIDOS
3. Administra la planificación, el seguimiento, control de las actividades, los recursos humanos y materiales que intervienen en el desarrollo del software con calidad.	<p>3.1. Describe la gestión de personal con calidad.</p> <p>3.2. Aplica estimación de costes del software.</p> <p>3.3. Contextualiza la mejora de procesos en el software.</p>	<p>CONCEPTUALES Gestión de personal Selección de personal Motivación Gestionando grupos La composición del grupo Cohesión Las comunicaciones del grupo La organización del grupo Entornos de trabajo El Modelo de Madurez de la Capacidad del Personal Estimación de costes del software Productividad. Técnicas de estimación Modelado algorítmico de costes El modelo de COCOMO Modelos algorítmicos de costes en la planificación Duración y personal del proyecto Mejora de procesos. Calidad de producto y de proceso Clasificación de los procesos Medición del proceso Análisis y modelado de procesos Excepciones del proceso Cambio en los procesos El marco de trabajo para la mejora de procesos CMMI El modelo CMMI en etapas El modelo CMMI continuo</p> <p>PROCEDIMENTALES Habilidad para gestionar el personal. Habilidad para efectuar estimación de costos. Habilidad para llevar a cabo la mejora en los procesos</p>

