

1. Datos Generales de la asignatura

Nombre de la asignatura:	Tecnologías Innovadoras
Clave de la asignatura:	SID-1304
Créditos (Ht-Hp_ créditos):	2-3-5
Carrera:	Ingeniería en Informática

2. Presentación

Caracterización de la asignatura
<p>Las tecnologías informáticas avanzan cada día más apoderándose de nuevos campos disciplinares donde su participación se hace imprescindible. Esto diversifica las actividades profesionales que el Ingeniero en Informática realiza en el sector productivo, teniendo como ventaja una mayor cobertura dentro de él, desarrollando productos o servicios que le facilitan su inserción en el ámbito laboral. Ante esto, se plantea esta asignatura que tiene como finalidad introducir al futuro egresado en temas actuales ampliando su visión que no solo le permita la inserción laboral sino solucionar problemas con tecnología avante en las organizaciones donde laboren.</p>
Intención didáctica
<p>Exponer algunas de las tecnologías de punta para que el alumno tenga herramientas informática innovadoras hace necesario conocer de manera introductoria temas como cloud computing o computo en la nube, web semántica, voz en web, reconocimiento en patrones y sistemas expertos.</p>

3. Participantes en el diseño y seguimiento curricular del programa

Lugar y fecha de elaboración o revisión	Participantes	Observaciones
Dirección General de Educación Superior Tecnológica, 21 y 22 Febrero de 2013	Tecnológico de Estudios Superiores de Ecatepec Instituto Tecnológico Superior Teziutlán, Pue. Instituto Tecnológico Superior de Ciudad Serdán, Pue. Tecnológico de Estudios Superiores de Cuautitlán Izcalli.	Reunión para el Análisis por Competencias de la Especialidad.

4. Competencias a desarrollar

Competencia general de la asignatura
<ul style="list-style-type: none"> • Conoce, analiza y desarrolla tecnologías innovadoras mediante la gestión de servicios informáticos para construir soluciones de inteligencia de negocios.
Competencias específicas
<ul style="list-style-type: none"> • Conoce servicios de tecnologías innovadores en el campo disciplinar de la Informática.
Competencias genéricas
<p>Competencias genéricas: <i>Competencias instrumentales</i></p> <ul style="list-style-type: none"> • Capacidad de análisis y síntesis • Capacidad de organizar y planificar • Comunicación oral y escrita • Habilidades básicas de manejo de la computadora

- Habilidad para buscar y analizar información proveniente de fuentes diversas.
- Solución de problemas
- Toma de decisiones.

Competencias interpersonales

- Capacidad crítica y autocrítica
- Trabajo en equipo
- Compromiso
- Compromiso ético

Competencias sistemáticas

- Capacidad de aplicar los conocimiento en la práctica
- Habilidad de investigación
- Capacidad de aprender
- Capacidad de generar nuevas ideas
- Habilidad para trabajar en forma autónoma
- Búsqueda del logro

5. Competencias previas de otras asignaturas

Competencias previas
En este apartado deberán colocarse las competencias de otras asignaturas, necesarias para abordar los contenidos de esta asignatura.

6. Temario

Temas		Subtemas
No.	Nombre	
1.	Nube	1.1 Introducción a la nube de computo 1.2 Capas y tipos de nube 1.3 La nube como servicio (SaaS) 1.4 Plataforma (PaaS) 1.5 Infraestructura (IaaS)
2.	Web Semántica	2.1 Conceptos básicos 2.2 Ontología 2.3 Servicios de la Web Semántica
		3.1 Introducción

3.	Voz en web	3.2 Tecnologías. 3.3 Aplicaciones. 3.4 Servicios digitales 3.5 Servicios en la nube 3.6 Tendencias.
4.	Reconocimiento de Patrones	4.1 Aspectos generales 4.2 Patrón y clase de patrones. 4.3 Elementos de Análisis. 4.4 Clases de imágenes 4.5 Simulación
5	Sistemas Experto	5.1 Introducción 5.2 Inteligencia Artificial 5.3 Sistemas expertos basados en conocimiento. 5.4 Programación convencional versus ingeniería del conocimiento. 5.5 Mercado de los sistemas expertos.

7. Actividades de aprendizaje

Competencia específica y genéricas (a desarrollar y fortalecer por tema)	
<ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos básicos de los servicios de cómputo en la nube. 	
Tema	Actividades de aprendizaje
1.Nube	Investigación de aplicaciones en la nube para el sector productivo. Investigación e informe sobre el estado del arte de la nube.
Competencia específica y genéricas (a desarrollar y fortalecer por tema)	
<ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos básicos de la web semántica. 	
Tema	Actividades de aprendizaje
2.Web Semántica	Investigación e informe sobre el estado del arte de la Web Semántica

Competencia específica y genéricas (a desarrollar y fortalecer por tema)	
<ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos de los aspectos generales de VoIP. 	
Tema	Actividades de aprendizaje
3.Voz en web	Investigación e informe sobre el estado del arte de VoIP. Investigación acerca de los dispositivos para VoIP.
Competencia específica y genéricas (a desarrollar y fortalecer por tema)	
<ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos básicos del reconocimiento de patrones. 	
Tema	Actividades de aprendizaje
4. Reconocimiento de patrones	Investigación e informe sobre el estado del arte del reconocimiento de patrones
Competencia específica y genéricas (a desarrollar y fortalecer por tema)	
<ul style="list-style-type: none"> • Conocimientos básicos de los sistemas expertos. 	
Tema	Actividades de aprendizaje
5. Sistemas Expertos	<ul style="list-style-type: none"> • Investigación e informe sobre el estado del arte de los sistemas expertos. • Investigación e informe de la taxonomía de los sistemas expertos

8. Prácticas (para fortalecer las competencias de los temas y de la asignatura)

Desarrollo de un artículo académico de las tendencias en las diferentes tecnologías presentadas en la asignatura.

9. Proyecto integrador (Para fortalecer las competencias de la asignatura con otras asignaturas)

Nombre del proyecto: Análisis e implementación de una plataforma con soporte RSS y Podcast

Contextualización

El proyecto se situará en el ámbito comercial y educativo, con la finalidad de proporcionar material didáctico y educativo novedoso y actual del área de tecnologías e información.

Fundamentación

Buscar en fuentes primarias (libros, revistas, artículos, internet, ensayos, etc) los antecedentes del comercio electrónico, en México y en el mundo.

Planeación

Actividades a realizar

1. Diagnóstico
2. Estudios de marketing
3. Búsqueda de información
4. Tabla de comparación de los comercios electrónicos existentes
5. Desarrollo de su sitio
6. Promoción

Recursos requeridos

1. Internet
2. Equipo de cómputo
3. Conocimientos previos en programación web
4. Acceso a información empresarial
5. Recursos financieros

Criterios de seguimiento

1. Asesorías

2. Talleres

Cronograma de trabajo

Se sugiere realizarlo de acuerdo al diagrama de Gantt, dividiendo sus actividades por semana.

Ejecución

El alumno modelará, diseñará y desarrollará el sitio web de comercio electrónico realizando las actividades mencionadas anteriormente en un lenguaje de programación y auxiliándose de cualquier framework disponible.

Evaluación

1. Autoevaluación. El alumno escribirá un ensayo de las experiencias obtenidas durante el desarrollo de su proyecto, que contenga una introducción, desarrollo, conclusión de dos cuartillas.
2. Coevaluación. A través de un debate recibirá la evaluación de sus compañeros de clase sobre su proyecto.
3. Heteroevaluación.

Socialización

Realizará una exposición de su proyecto en forma verbal y digital ante sus docentes vinculados en el proyecto integrador.

10..Evaluación por competencias (específicas y genéricas de la asignatura)

La evaluación debe ser continua y cotidiana por lo que se debe considerar el desempeño en cada una de las actividades de aprendizaje, haciendo especial énfasis en:

- Rúbricas o productos, señalados en cada unidad académica dentro de las actividades de aprendizaje.
- Prácticas propuestas y su presentación y exposición en plenaria. Algunas se evaluarán por equipo.
- Portafolio de evidencias. Información recabada durante las consultas e

investigaciones solicitadas, plasmadas en documentos físicos (apuntes, láminas) y electrónicos (exposiciones).

- Información recabada durante las consultas e investigaciones solicitadas, plasmadas en documentos escritos.
- Descripción de otras experiencias concretas que se obtendrán al participar en discusiones, exposiciones o cualquier otro medio didáctico-profesional que trate sobre la materia y que deberán realizarse durante el curso académico.
- Exámenes teóricos.

11. Fuentes de información (actualizadas considerando los lineamientos de la APA*)

Jamsa K. (2013). Cloud Computing. jbLearning.USA.
Buyya R., Broberg J., Goscinski A. (2011) Cloud Computing. Principles and Paradigms Ed. Wiley. Canada.
Sosinsky B. (2011) Cloud Computing Bible. Ed. Wiley. Canada
Wang L. Ranjan R. (2012) Cloud Computing. Methodology, Systems and Applications. CRC Press. USA.
Cardoso J. (2007). Semantic Web Services: Theory, Tools, and Application. Information Reference.Science.
Breitman K.K., Casanova M. (2007). Semantic Web. Concepts, Technology and Applications. Springer.
Hebeler J. Fisher M. (2009). Semantic Web Programming. Wiley
Lira J. (2010) Tratamiento Digital de Imágenes Multiespectrales. UNAM
Beekman G. (2010) Introducción a la Computación. AWLI.
Harmon P. King D. (1988). Sistemas Expertos. Wiley.
Escolano F. (2003). Inteligencia artificial: modelos, técnicas y áreas de aplicación. Paraninfo

* American Psychological Association (APA)