

CARTA DESCRIPTIVA (FORMATO MODELO EDUCATIVO UACJ VISIÓN 2020)

I. Identificadores de la asignatura			
Instituto:	Ingeniería y Tecnología	Modalidad:	Presencial
Departamento:	Eléctrica y Computación	Créditos:	8
Materia:	Introducción a las Tecnologías de Información		
Programa:	Sistemas Computacionales	Carácter:	Obligatoria
Clave:	IEC980800	Tipo:	Curso
Nivel:	Básico		
Horas:	64 Totales	Teoría: 90%	Práctica: 10%

II. Ubicación	
Antecedentes:	Clave
Ninguno	
Consecuente:	
Ninguno	

III. Antecedentes
Conocimientos: Conocimientos básicos del área de computación y un buen dominio en el manejo de una computadora
Habilidades: <ul style="list-style-type: none">(a) La capacidad de aplicar los conocimientos de la computación y las matemáticas apropiadas para la disciplina.(b) La capacidad de analizar un problema, e identificar y definir las necesidades de cómputo adecuadas para su solución.(c) Capacidad de utilizar y aplicar técnicas, habilidades y herramientas actuales necesarias en la práctica de la computación.(d) Capacidad de utilizar y aplicar técnicas, conceptos y prácticas actuales en las tecnologías de información.(e) La capacidad de identificar y analizar las necesidades de los usuarios y considerarlas en la selección, creación, evaluación y administración de sistemas informáticos.
Actitudes y valores: <ul style="list-style-type: none">(a) La capacidad trabajar eficazmente en equipo para lograr un objetivo común.

- (b) Capacidad para comunicarse efectivamente con una variedad de audiencias.
- (c) Reconocimiento de la necesidad de capacitación continúa para el desarrollo profesional.
- (d) Honestidad académica, autocrítica, responsabilidad, iniciativa, creatividad, puntualidad, respeto y disposición para el aprendizaje.

IV. Propósitos Generales

Proporcionar una visión general de la utilidad de las tecnologías de información (TI) y su relación con otras disciplinas de la ingeniería, así como su vínculo con la innovación tecnológica en sus diferentes contextos de creatividad.

V. Compromisos formativos

Intelectual:

- (a) Analizar un problema, identificar y definir los requerimientos computacionales apropiados para su solución.
- (b) La capacidad de diseñar, implementar y evaluar un sistema basado en computadora, sus procesos, componentes o programas para satisfacer las necesidades deseadas.
- (c) La capacidad de participar en la creación de un plan efectivo de proyecto.

Humano:

Aporta su compromiso, integridad y honestidad a cualquier negocio, industria u organización pública o privada en donde ejerza sus servicios profesionales, participando de forma activa y productiva en la integración equipos de trabajo.

Social:

- (a) La comprensión de aspectos profesionales, éticos, de seguridad jurídica, y cuestiones sociales así como las responsabilidades.
- (b) La capacidad de analizar el impacto local y global de la informática en los individuos, organizaciones y sociedad.

Profesional:

- (a) Capacidad de comunicación efectiva con diferentes audiencias.
- (b) Reconocimiento de la necesidad de capacitación continua para el desarrollo profesional.
- (c) La capacidad de integrar de manera efectiva soluciones basadas en las tecnologías de información en ambientes de usuario.
- (d) La comprensión de las mejores prácticas y normas además de su aplicación.

VI. Condiciones de operación

Espacio: aula tradicional

Laboratorio: Cómputo

Mobiliario: mesa redonda y sillas

Población: 25 – 30

Material de uso frecuente:

- A) Rotafolio
- B) Proyector
- C) Cañón y computadora portátil

Condiciones especiales: No aplica

VII. Contenidos y tiempos estimados

Temas	Contenidos	Actividades
1. Introducción a las TI Sesiones 6 (12 horas)	Tema 1 a. TI enfocadas al usuario. b. Aseguramiento de la Información y Seguridad c. Modelo de sistemas de TI d. Gestión de la complejidad e. Tecnologías de información y comunicación f. Interacción Hombre Máquina g. Gestión de la Información <ul style="list-style-type: none">• Redes• Plataformas tecnológicas• Programación• Sistemas Web y Tecnologías h. Adaptabilidad i. Profesionalismo j. Habilidades	Tema 1 Encuadre del curso Presentación del curso, revisión y comentarios acerca del contenido, la evaluación y las políticas de la clase. Puesta en común de las expectativas de los estudiantes y de la metodología de la materia. Exploración de los conocimientos previos de los estudiantes respecto a los contenidos del curso. El facilitador expondrá cada uno de los tópicos de una manera general El facilitar solicitará al estudiante que investigue ejemplos sobre cada uno de los temas

	<p>interpersonales</p> <p>k. Datos versus información</p>	<p>expuestos.</p> <p>El facilitador mostrará de manera práctica a los estudiantes como se gestiona la información.</p>
<p>2. Historia de las TI. Sesiones 6 (12 horas)</p>	<p>Tema 2</p> <p>a. Historia de la tecnología computacional</p> <p>b. Historia social de los impactos de computación</p> <p>c. Desarrollo de la interacción del usuario</p> <p>d. Historia de Internet</p>	<p>Tema 2</p> <p>El facilitador asignará grupos de trabajo para realizar las siguientes actividades.</p> <p>El estudiante buscará información referente a la historia y evolución de las tecnologías de información, así como su impacto social en el usuario y en el ámbito laboral.</p> <p>El estudiante documentará y presentará la información ante el grupo.</p> <p>El facilitador retroalimenta la información presentada por los estudiantes articulando la información entre el usuario – TI - Internet</p>
<p>3. Disciplinas Relacionadas e Información. Sesiones 6 (12 horas)</p>	<p>Tema 3</p> <p>a. Definición de TI</p> <p>b. Ciencias de la Computación</p> <p>c. Ingeniería de Software</p> <p>d. Sistemas de Información</p> <p>e. Ciencia Cognitiva</p> <p>f. Ingeniería en Computación</p> <p>g. Matemáticas y Estadística</p> <p>h. Otras áreas como Ciencias Naturales, Lingüística, Sociología, Psicología, etc</p>	<p>Tema 3</p> <p>El facilitador explica la definición de TI y presenta las disciplinas relacionadas.</p> <p>El facilitador asigna grupos de trabajo.</p> <p>El estudiante trabajará en equipo para investigar la relación de las TI con alguna de las diferentes disciplinas.</p> <p>El facilitador solicita que se elabore un mapa mental y presenta información de cómo elaborar uno.</p> <p>El equipo presenta en forma de mapa mental la información anterior.</p>

<p>4. Dominios de aplicación. Sesiones 4 (8 horas)</p>	<p>Tema 4</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Bio-informática y las aplicaciones médicas b. Aplicaciones empresariales c. Aplicación de la ley d. Los procesos políticos e. E-commerce f. Manufactura g. Educación h. Entretenimiento i. Agricultura j. Desarrollo de software k. Otros 	<p>Tema 4</p> <p>El facilitador asignará grupos de trabajo para realizar las siguientes actividades:</p> <p>El estudiante buscará espacios de dominio de aplicación de las TI dentro de su entorno social.</p> <p>El estudiante documentará y presentará la información ante el grupo</p>
<p>5. Aplicaciones de la Matemática y Estadística en las TI. Sesiones 4 (8 horas)</p>	<p>Tema 5</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Matemáticas, estadística y probabilidad en TI 	<p>Tema 5</p> <p>El facilitador solicitará a los estudiantes que investiguen dentro de la institución sobre investigaciones que se estén realizando en el área de matemáticas, estadística y probabilidad por medio de las TI.</p> <p>El estudiante realizará un reporte donde especifique la información investigada.</p> <p>El facilitador invitará a investigadores del área de ciencias básicas y matemáticas donde se exponga como se apoyan las ciencias básicas y matemáticas del uso de las TI</p>
<p>6. La historia de la Computación. Sesiones 6 (12 horas)</p>	<p>Tema 6</p> <ul style="list-style-type: none"> a. Historia de hardware, software b. Historia de Internet c. Telecomunicaciones d. La profesión de TI e. TI en educación 	<p>Tema 6</p> <p>El estudiante investigará de manera individual información respecto a la historia de las computadoras desde el ámbito del software, hardware, Internet y las telecomunicaciones.</p> <p>El facilitador solicitará un reporte por escrito de la información anterior.</p> <p>El facilitador promoverá la discusión grupal del futuro y aspectos éticos de la profesión de las TI y su impacto en la educación.</p>

VIII. Metodología y estrategias didácticas

Metodología Institucional:

- a) Elaboración de ensayos, monografías e investigaciones (según el nivel) consultando fuentes bibliográficas, hemerográficas y en Internet.
- b) Elaboración de reportes de lectura de artículos en lengua inglesa, actuales y relevantes.

Estrategias del Modelo UACJ Visión 2020 recomendadas para el curso:

- a) aproximación empírica a la realidad
- b) búsqueda, organización y recuperación de información
- c) comunicación horizontal
- d) descubrimiento
- e) ejecución-ejercitación
- f) elección, decisión
- g) evaluación
- h) experimentación
- i) extrapolación y transferencia
- j) internalización
- k) investigación
- l) meta cognitivas
- m) planeación, previsión y anticipación
- n) problematización
- o) proceso de pensamiento lógico y crítico
- p) procesos de pensamiento creativo divergente y lateral
- q) procesamiento, apropiación-construcción
- r) significación generalización
- s) trabajo colaborativo

IX. Criterios de evaluación y acreditación

a) Institucionales de acreditación:

Acreditación mínima de 80% de clases programadas

Entrega oportuna de trabajos

Pago de derechos

Calificación ordinaria mínima de 7.0

Permite examen único: si

b) Evaluación del curso

Acreditación de los temas mediante los siguientes porcentajes:

Tema 1	15%
Tema 2	15%
Tema 3	15%
Tema 4	10%
Tema 5	10%
Tema 6	15%
Examen departamental	20%
Total	100 %

X. Bibliografía

Introducción a la Tecnologías de la información. Ana Belén Ibarra Sánchez, Edith Aída Lozano, Guzmán, Karla Guadalupe Moreno Vizcarra, María Elva Rodríguez Armenta, Verónica del Vivar Plascencia. México. Editorial: Limusa-Tecnológico de Monterrey Año: 2007. ISBN: 978-968-18-7103-1

Bringing technology into the classroom / Gordon Lewis. Oxford USA: Oxford University Press, 2009.

La universidad en la sociedad red: usos de internet en educación superior / Josep M. Duart... [et al.] Barcelona España: Ariel, 2008.

Web technologies: a computer science perspective / Jeffrey C. Jackson. Pearson/Prentice Hall, 2007.USA

Computer network security and cyber ethics / Joseph Migga Kizza. McFarland, USA 2006.

La biblia de Internet: edición 2006 / Óscar Rodríguez Fernández, Roberto Troncoso Egea, Sagrario Bravo de Pablo. Madrid España: Anaya Multimedia, 2006.

Internet strategy: the road to web services solutions / edit. Matthew W. Guah, Wendy L. Currie. Hershey, PA USA: IRM Press, 2006.

Breve historia de la computación y sus pioneros / Carlos A. Coello Coello. México. Fondo de Cultura Económica, 2003.

John von Neumann y los orígenes de la computación moderna / por William Aspray; Elena Alterman(tr.). Barcelona, España: Gedisa, 1993.

X. Perfil deseable del docente

Ingeniero en Sistemas Computacionales o equivalente, con 2 años de experiencia en la industria. Maestría, preferente Doctorado en áreas afines a Ciencias de la Computación y/o Tecnologías de Información.

XI. Institucionalización

Responsable del Departamento: Jesus Armando Gándara Fernández

Coordinador/a del Programa: Cynthia Vanessa Esquivel Rivera

Fecha de elaboración: Mayo 09, 2011

Elaboró: Ivonne Haydee Robledo Portillo / José Alfredo Acosta Favela

Fecha de rediseño:

Rediseño: