

CARTA DESCRIPTIVA (FORMATO MODELO EDUCATIVO UACJ VISIÓN 2020)

I. Identificadores de la asignatura				
Instituto:	IIT	Modalidad:	Presencial	
Departamento:	Ingeniería Eléctrica y Computación	Créditos:	6	
Materia:	Modelación Conceptual e Ingeniería de Requisitos	Carácter:	Obligatoria	
Programa:	Maestría en Cómputo Aplicado	Tipo:	Curso	
Clave:	MCA000414	Horas:	48 Totales	Teoría: 80% Práctica: 20%
Nivel:	Maestría			

II. Ubicación	
Antecedentes:	Clave
Consecuente:	

III. Antecedentes
Conocimientos: Matemáticas Discretas, Lógica de Primer Orden y Diseño Orientado a Objetos.
Habilidades: Abstracción para la Solución de Problemas Algorítmicos. Dominio del inglés técnico al 80% mínimo. Habilidades de búsqueda, análisis y organización de información.

Argumentación mediante lenguaje oral y trabajo en equipo.

Actitudes y valores: Honestidad académica, juicio crítico, responsabilidad, respeto, disposición para el aprendizaje y para el trabajo en equipo y personalidad emprendedora.

IV. Propósitos Generales

El alumno realizará modelos conceptuales de proyectos reales al aplicando correctamente los principios de modelación conceptual y en base a estos modelos ser capaz de valorar los métodos, lenguajes y herramientas más adecuadas para el desarrollo de estos proyectos.

V. Compromisos formativos

Intelectual:

1. Describir los principios de modelación conceptual
2. Aplicar los principios en proyectos reales
3. Describir y aplicar en detalle el estandar UML
4. Generar especificaciones de software con requisitos correctos, apropiados y no ambiguos.
5. Interpretar modelos conceptuales en UML
6. Generar diagramas de clase, de estado, de secuencia, de colaboración y de casos de uso utilizando correctamente el estandar UML.

Humano: Respeto al trabajo intelectual, honestidad académica y respeto a sí mismo y a los demás. Rápida adaptación a los cambios que la tecnología exige.

Social: Compromiso social y uso ético del conocimiento

Profesional: El estudiante tendrá una actitud más abierta para enfrentar y aprovechar las oportunidades que brinda la globalización del conocimiento, la revolución tecnológica y los nuevos paradigmas en el ejercicio de la profesión.

VI. Condiciones de operación

Espacio: Aula

Laboratorio: Cómputo

Mobiliario: mesa reorganizable y sillas

Población: Máximo 24

Material de uso frecuente:

- A) Proyector y computadora portátil
- B) PC por alumno
- C) Software requerido
- D) Conexión a Internet de alta velocidad
- E) Pizarrón, borrador y marcadores

Condiciones especiales: No aplica

VII. Contenidos y tiempos estimados

Temas	Contenidos	Actividades
<p>Tema I Introducción a la Modelación Conceptual</p>	<p>Encuadre de la materia Contextualizar la importancia de la materia</p>	<p>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.</p> <p>Descripción por parte del maestro de la importancia de la materia.</p>
<p>Tema II Modelación Estructural</p>	<p>Conceptos de tipos de entidades, tipos de relaciones, restricciones, reglas de derivación y taxonomías.</p>	<p>Presentación multimedia de los componentes de la modelación estructural como los tipos entidades, relaciones, restricciones y reglas de derivación. Así como una explicación de la importancia de la modelación conceptual.</p> <p>Se realizarán diversas prácticas con problemas simples en los que el alumno debe realizar modelos que incluyan entidades y tipos de relaciones.</p> <p>Se realizarán diversas prácticas con problemas simples en los que el alumno debe identificar las relaciones avanzadas como especialización, generalización, agregación y composición.</p> <p>Proyecto: Los alumnos formarán un equipo y seleccionarán una problemática real donde puedan aplicar estos conceptos. Los alumnos realizarán entrevistas, organizarán la información y modelarán el dominio utilizando el modelo entidad-relación.</p>

<p>Tema III Modelación del Comportamiento</p>	<p>Conceptos de eventos, restricciones y efectos de los eventos, Modelación de máquinas de estado y diagramas de estado.</p>	<p>Presentación multimedia de los componentes de la modelación del comportamiento como eventos, restricciones, máquinas de estado y diagramas de estado. Así como una explicación de la importancia de la modelación del comportamiento.</p> <p>Se realizarán diversas prácticas con problemas simples en los que el alumno debe realizar máquinas de estado.</p> <p>Se realizarán diversas prácticas con problemas simples en los que el alumno debe realizar diagramas de estado.</p> <p>Proyecto: Los alumnos realizarán la diagramas de estado de las situaciones que así lo requieran de su proyecto.</p>
<p>Tema IV Comportamiento del Sistema</p>	<p>Casos de Uso, diagramas de secuencia y colaboración</p>	<p>Presentación multimedia de los casos de uso, diagramas de secuencia y colaboración. Así como una explicación de la importancia de estos diagramas en la modelación de un sistema de información.</p> <p>Se realizarán diversas prácticas con problemas simples en los que el alumno debe realizar casos de uso, diagramas de secuencia y colaboración.</p> <p>Proyecto: Los alumnos realizarán los casos de uso, los diagramas de secuencia y colaboración de su proyecto.</p>
<p>Tema V Ingeniería de Requisitos y Modelación Conceptual</p>	<p>Introducción a la Ingeniería de Requisitos, perspectiva del mundo a la máquina, relación con los modelos conceptuales. Del discurso a los modelos conceptuales de los modelos</p>	<p>Presentación multimedia de la Ingeniería de Requisitos, de los componentes básicos de una especificación de requisitos y del proceso de transformación del discurso a la especificación de software. Así</p>

	conceptuales a los requisitos	<p>como una explicación de los atributos de calidad de la especificación y de los requisitos funcionales y no funcionales.</p> <p>Se realizarán diversas prácticas con problemas simples en los que el alumno debe transformar los casos de uso a una especificación de requisitos.</p> <p>Proyecto: Los alumnos realizarán un proceso de transformación del discurso a la especificación que incluye: entrevista, generación de un léxico extendido, casos de uso actuales, casos de uso futuros y generación de la especificación.</p>
--	-------------------------------	--

VIII. Metodología y estrategias didácticas

Metodología Institucional

- a) Proceso de pensamiento lógico y crítico Elaboración de prácticas e investigaciones consultando fuentes bibliográficas, hemerográficas y en Internet.
- b) Elaboración de reportes de práctica, 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) procesos de pensamiento creativo divergente y lateral
- p) procesamiento, apropiación-construcción
- q) significación generalización
- r) 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 8.0

Permite examen único: no

b) Evaluación del curso

Acreditación de los temas mediante los siguientes porcentajes:

Tema 1	10%	Examen 100%
Tema 2	30%	Examen 50% Prácticas 50%
Tema 3	20%	Examen 50% Prácticas 50%
Tema 4	20%	Examen 50% Prácticas 50%
Tema 5	20%	Examen 50% Prácticas 50%
Total	100 %	

--

X. Bibliografía
Olivé, A., Conceptual Modeling of Information System, Springer, 2007

X. Perfil deseable del docente
Maestría, preferente doctorado en las áreas de ciencias de la computación o tecnologías de información. Ingeniero en Sistemas Computacionales con mínimo 3 años de experiencia.

XI. Institucionalización
<p>Responsable del Departamento: Jesús Armando Gándara</p> <p>Coordinador/a del Programa:</p> <p>Fecha de elaboración: Mayo 2013</p> <p>Elaboró: M. en C. Karla Olmos Sánchez</p> <p>Fecha de rediseño: No aplica</p> <p>Rediseño: No aplica</p>