

UNIVERSIDAD DE COSTA RICA
SEDE REGIONAL DE OCCIDENTE
INFORMATICA EMPRESARIAL
PROPUESTA
PROGRAMA DEL CURSO
IF-1400 LOGICA PARA INFORMATICOS
I CICLO LECTIVO 2006

Profesor

Johnny Chaves Darcia

I. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

El curso IF-1400 LOGICA PARA INFORMATICOS es semestral y se desarrolla en 16 semanas con la modalidad presencial. El profesor participante habrá de disponer de al menos 15 horas semanales para atender las actividades que el curso demanda. No tiene requisitos Su nivel corresponde al primer semestre del primer año. Tiene 3 créditos. El día y la hora es jueves 13-16:50. Profesor Johnny Chaves D.

II. DESCRIPCION DEL CURSO:

Descripción del curso: la materia a estudiar es de gran importancia pues constituye una introducción a algunos tipos de lógicas, diferentes entre sí, que el profesional en Informática utiliza en su vida profesional.

III. PROPÓSITOS DEL CURSO

1. Construir opciones para el desarrollo de software orientado a Internet.
2. Propiciar el estudio de los distintos tipos de lógicas que se emplean en la industria del software.
3. Sentar algunas bases relativas a la programación de Internet.

IV. OBJETIVOS GENERAL Y ESPECIFICOS DEL CURSO:

Debido a que, como lo indica el Plan de Estudios, se deben tomar ejemplos de las áreas de la Informática y de los Negocios, para este semestre, se ha querido conjugar ambas disciplinas tomando como ejemplo el tratamiento de la parte frontal de las aplicaciones web. Se aclara que en este curso el énfasis se pone en la lógica implícita en dichas aplicaciones, y no en la programación de computadoras, y menos aún en un lenguaje informático específico. Los problemas de la informática a estudiar serán relativos a la interfase del usuario lógica de las aplicaciones web.

Adicionalmente se proporcionarán al estudiante herramientas básicas del lenguaje a utilizar y las basadas en símbolos que le permitan realizar un análisis sistemático y ordenado de su razonamiento.

Al finalizar el curso el estudiante será capaz de:

Adquirir una visión general de los distintos tipos de lógicas a emplear en la disciplina informática, en especial la referente a las aplicaciones web.

OBJETIVOS GENERALES:

1. Proporcionar al estudiante técnicas para que éste desarrolle la capacidad para razonar correctamente.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

1. Identificar la necesidad de hacer una epistemología de la Computación e Informática.
2. Entender las funciones del lenguaje y los errores de razonamiento comunes.
3. Dar una introducción a los razonamientos deductivos e inductivos.
4. Estudiar aplicaciones de la Lógica Simbólica (Booleana) a la Computación.
5. Dar una introducción a la parte frontal de las aplicaciones web.
6. Identificar la programación del paradigma de objetos.

V. CONTENIDO TEMATICO

El curso se ha organizado a partir de un conjunto de preguntas generadoras de los contenidos que se desarrollan tal como se describen seguidamente:

I ¿Cuál es la lógica de las aplicaciones informáticas de Internet ?

a). INTRODUCCION A LA LOGICA DE LAS APLICACIONES WEB:

Se pretende que el estudiante, mediante la práctica, pueda ir desarrollando la lógica de programación de internet necesaria para resolver problemas de informática de negocios. El enfoque consistirá en ir progresivamente utilizando técnicas de programación cada vez más avanzadas, que le permitan ir estructurando, en forma más adecuada, la lógica del software a desarrollar. El énfasis será en la lógica no en el lenguaje de programación puesto que esto permite que el estudiante pueda ir madurando, a lo largo de varios cursos, la lógica de la programación de computadoras.

. Introducción a Internet.

. Páginas web y su programación.

. "HyperText Markup Language" (HTML).

- . Etiquetas ("Tags")
- . Anatomía de una página web
- . Listas
- . Estructuras de los enlaces
- . Caracteres especiales
- . Tablas
- . Formularios
- . Marcos (" frames ")

b) INTRODUCCIÓN A LA LOGICA DE PROGRAMACIÓN DEL LADO DEL CLIENTE:

En la actualidad casi todas las empresas desarrollan software basado en el paradigma de internet utilizando los objetos. En este apartado el énfasis será, a partir de algunos conceptos lógicos básicos inherentes a los Sistemas de Programación Orientado a Objetos (OOPS), comprender la lógica de programación del lado del cliente utilizando Javascript. Será de especial importancia introducir al diseño de soluciones de negocios basadas en objetos.

- . Conceptos de Objetos, Clases, Propiedades, Métodos
- . Características: Abstracción, Encapsulado, Herencia, única y múltiple, Polimorfismo.
- . Introducción a javascript.

III ¿ Qué es la lógica simbólica ?

c) LOGICA SIMBOLICA

Se introduce al estudiante a la lógica simbólica como fundamentos para el problema del "Hardware".

En realidad se da una primera aproximación al Modelo Booleano que es de amplio uso en la computación.

- A. Conjunción, disjunción y negación.
- B. Leyes y teoremas. Tablas de Verdad.
- C. Simplificación de expresiones algebraicas: Manipulación algebraica, Mapas de Karnaugh.
- D. Aplicación a la Lógica Digital del "Hardware"
- E. Aplicación general a: 1) Álgebra relacional, 2) las consultas de bases de datos, 3) Recuperación de Información.

III ¿ Qué es el lenguaje, la lógica formal ?

d) EL LENGUAJE

- A. Qué es Lógica ?, Inferencias, Proposiciones, Razonamientos.
- B. Usos del lenguaje: funciones básicas, formas del discurso, tipos de acuerdo y de desacuerdo.
- C. Falacias no formales, maneras de evitarlas.

e) LOGICA FORMAL: razonamiento deductivo

- A. Razonamiento Deductivo: Premisas y Conclusiones.
- B. Proposiciones categóricas y clases.
- C. Silogismo categórico.
- D. Entimemas, sorites y dilemas.

f) RAZONAMIENTO INDUCTIVO

VI METODOLOGIA

El estudiante deberá asistir a las lecciones con el material previamente estudiado. El aprendizaje estará basado en una combinación teórica-práctica de tal modo que, le permita al estudiante, estudiar lo visto en clase y posteriormente practicarlo con la computadora. El estudiante deberá trabajar tanto individualmente como en equipo. Las clases serán en el aula y en el Laboratorio de Informática. Se motiva para que el estudiante desarrolle su iniciativa y creatividad. Se recomienda que el estudiante practique mucho. Deberán exponer con Programas de Presentaciones.

Por otra parte, se realizará un *Proyecto de Investigación* práctico orientados a que el estudiante se enfrente con los problemas de investigación en materias relacionadas con la Informática Empresarial. Se harán tres *Tareas Programadas* las cuales vienen a reforzar la aplicación de los principios lógicos estudiados en clase. Es obligatorio entregar todas..

El Proyecto deberá entregarse en la fecha programada, de lo contrario no se recibirá.

Todos los trabajos prácticos deberán entregarse en la fecha programada, en caso contrario se rebajará un punto por día de atraso hasta el tercer día natural inclusive, porque después no se recibirán.

La *documentación* incluye: 1) PORTADA: 1. Nombre y sigla del curso, 2. Nombre, número de carnet y nota interna de los estudiantes si es en grupo, 3. Número de Tarea Programada y breve descripción del problema; 2) DESARROLLO: 1. Índice de contenido, 2. Objetivos generales y específicos, 3. Descripción detallada del problema, asimismo información recolectada según la Bibliografía consultada, 4. Algoritmo y listado fuente 5. Diseño de la Interfaz, 6. Salidas o Resultados; 3) PARTE FINAL: 1. Conclusiones, 2. En caso de que no le salió explicar las razones técnicas de ello. 3. Bibliografía que incluya las direcciones Internet consultadas.

EVALUACION:

NOTA APROV.: 2Parciales * 40% + Exposiciones * 10% + Proyectos * 20% + Tareas Programadas * 30%.

FECHAS: Ver cronograma.

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN DEL CURSO:

1. Desarrollo de una aplicación informática para Internet utilizando Javascript.

BIBLIOGRAFIA

1. *Irving Copi, "Introducción a la Lógica", Editorial Universitaria, Buenos Aires.*
2. *Willard Van Orman Quine, "Los métodos de la Lógica", Editorial Ariel, Barcelona.*
3. *Irving Copi, "Lógica Simbólica".*
4. *Morris M. Mano, "Diseño digital"*
5. *Hammer, Michael & Champy, James, "Reingeniería".*
6. *M. Morris Mano, "Lógica Digital y Diseño de Computadoras", Prentice-Hall.*
7. *Libros de Javascript.*
8. *Información bajada de Internet.*

VII. **CRONOGRAMA I-2006 (PROPUESTA IF-1400)**

Sesión	Fecha	Modalidad de la sesión	Contenido temático	Actividad base
1	6-10 marzo	Presencial	-Reflexión, presentación - ¿Cuál es la lógica requerida para programar computadoras ?	Trabajo colectivo
2	13-17 marzo	Presencial	¿Cuál es la lógica requerida para programar computadoras ?	Trabajo colectivo
3	20-24 marzo	Presencial	- <i>Programa del Curso: revisión</i> ¿Cuál es la lógica requerida para programar computadoras ? - Entrega enunciado del proyecto	Trabajo individual y grupal Conversatorio
4	27-31 marzo	Presencial	¿Cuál es la lógica requerida para programar computadoras ?	Trabajo colectivo
5	3-7 abril	Presencial	- ¿Cuál es la lógica requerida para programar computadoras ? - Enunciado Tarea Programada 1	Trabajo colectivo, Discusión y Trabajo colectivo
6	10-14 abril.		Semana Santa	
7	17-21 abril	Presencial	- Enunciado Tarea Programada 2 - ¿Cuál es la lógica requerida para programar computadoras ?	Trabajo colectivo
8	24-28 abril		Semana Universitaria: 22-29 abril	
9	1-5 mayo	Presencial	-¿Qué es el paradigma de la POO ?	Conversatorio
10	8-12 mayo	Presencial	- Primer examen parcial	Trabajo colectivo
11	15-19 mayo	Presencial	- ¿ Qué es la lógica simbólica ?	Trabajo en grupos

12	22-26 mayo	Presencial	- ¿ Qué es la lógica simbólica ?	Trabajo en grupos
13	29 m-2junio	Presencial	- ¿ Qué es la lógica simbólica ?	Trabajo en grupos
14	5-9 junio	Presencial	- ¿ Qué es la lógica simbólica ?	Trabajo en grupos
15	12-16 junio	Presencial	- ¿ Qué es el lenguaje, la lógica formal y la analogía ?	Trabajo en grupos
16	19-23 junio	Presencial	¿ Qué es el lenguaje, la lógica formal y la analogía ? - Exposición resultados ProyectoI	Discusión grupal sobre los trabajos.
15	26-30 junio	Presencial	- ¿Cómo aprender en Informática ? - Segundo examen parcial	
16	3-7 julio		Examen Ampliación, Entrega Promedios.	