



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA  
SEDE REGIONAL DE OCCIDENTE  
BACH. INFORMÁTICA EMPRESARIAL  
**PROGRAMA CURSO: IF 1400 LÓGICA PARA INFORMÁTICOS**  
I Semestre, 2011

---

### Datos Generales

---

**Sigla:** IF 1400

**Nombre del curso:** Lógica para Informáticos

**Tipo de curso:** Semanal

**Número de créditos:** 2

**Número de horas semanales presenciales:** 4

**Número de horas semanales de trabajo independiente del estudiante:**

**Requisitos:** No tiene

**Co-requisitos:** No tiene

**Ubicación en el plan de estudio:** I Ciclo

**Horario del curso:** Tacaes: K – 05:00 p.m. a 8:50 p.m. San Ramón: S: 08:00 a.m. a 11:50 p.m.

**Suficiencia:** -

**Tutoría:** -

### Datos del Profesor

---

**Nombre:** Mci. David Cruz Alvarado

**Correo Electrónico:** davidricardo.cruz@ucr.ac.cr

**Horario de Consulta:** Tacaes: M – 05:00 p.m. a 06:50 p.m. San Ramón: S: 01:00 p.m. a 02:50 p.m.

---

### 1. Descripción del curso

Modernamente la lógica se ha convertido en una materia no solo profunda, sino de gran amplitud y aplicación a otras ciencias, y muy especialmente en el campo de la Informática.

La lógica contribuye al desarrollo de la capacidad de reflexión, análisis e imaginación para actuar con una mentalidad más abierta y con pensamiento lógico, proporcionando un uso adecuado del lenguaje que permita interpretar mejor la solución de problemas que se le presenten, así como el uso de simbología y diagramas que le permita realizar un análisis más sistemático y ordenado de su razonamiento.

---

### 2. Objetivo General

- Fomentar en el estudiante el pensamiento lógico, analítico, crítico y estructurado para la resolución de problemas, aplicable posteriormente al campo de la informática.
-



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA  
SEDE REGIONAL DE OCCIDENTE  
BACH. INFORMÁTICA EMPRESARIAL  
**PROGRAMA CURSO: IF 1400 LÓGICA PARA INFORMÁTICOS**  
I Semestre, 2011

---

### 3. Objetivos específicos

- Adquirir la capacidad para demostrar los teoremas de forma axiomática (Principio o regla aceptado universalmente).
  - Adquirir la habilidad y aptitud para la representación formal del conocimiento.
  - Operar sobre sistemas formales en forma simbólica.
  - Adquirir habilidad para la interpretación semántica.
  - Iniciar el aprendizaje de técnicas para realizar algoritmos y diagramas de flujo.
- 

### 4. Contenidos

#### 1- Lógica como fundamento

##### 1. Introducción

1. Definiciones, Divisiones, Características, Fines e Importancia.
2. Lógica como fundamento en Informática
3. Enunciados lógicos
4. Ejercicios

##### 2. Teoría de Conjuntos

- i. Ejercicios

#### 2. Algoritmos y Diagramas de flujo.

- i. Conceptos y características de algoritmos.
- ii. Escritura de algoritmos
- iii. Resolución de problemas con algoritmos.
- iv. Conceptos y características de los diagramas de flujo.
- v. Simbología de los diagramas de flujo.
- vi. Resolución de problemas con diagramas de flujo.

#### 3. Los silogismos categóricos

- i. Definiciones
- ii. La naturaleza formal del razonamiento silogístico
- iii. La técnica de diagramas de Venn
- iv. Reglas y falacias.
- v. Ejercicios

#### 4. Cálculo Proposicional

- i. Introducción
- ii. Sintaxis y semántica
- iii. Aritmética binaria
- iv. Tablas de Verdad, Funciones Booleanas



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA  
SEDE REGIONAL DE OCCIDENTE  
BACH. INFORMÁTICA EMPRESARIAL  
**PROGRAMA CURSO: IF 1400 LÓGICA PARA INFORMÁTICOS**  
I Semestre, 2011

v. Algebra booleana

5. Programación Lógica

i. Introducción

ii. El lenguaje y la lógica

iii. Cláusulas de Horn

a) Sintaxis: Hechos, Preguntas y Reglas

iv. Programación de algoritmos

a) Programación mediante Interpretes de diagramas de flujo

b) Programación mediante Lenguajes de Programación Básicos

5. Metodología

El curso se desarrollará de forma magistral por parte del profesor, combinando con clases prácticas donde habrá gran participación del estudiante. Se asignarán tareas semanales y se efectuarán prácticas y pruebas cortas con los cuales se pretende comprobar los distintos contenidos estudiados en clase.

6. Evaluación

<i>Descripción</i>	<i>Porcentaje</i>
Exámenes (2)	50%
Pruebas cortas	10%
Tareas	5%
Investigación	15%
Proyecto	20%
<b>Total:</b>	<b>100%</b>

7. Cronograma.

Semana	Temas y Actividades
1	<ul style="list-style-type: none"><li>- Entrega de la carta al estudiante</li><li>- Introducción al curso e Integración del grupo</li><li>- Lógica como Fundamento</li></ul>
2	<ul style="list-style-type: none"><li>- Lógica como Fundamento</li></ul>



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA  
SEDE REGIONAL DE OCCIDENTE  
BACH. INFORMÁTICA EMPRESARIAL  
**PROGRAMA CURSO: IF 1400 LÓGICA PARA INFORMÁTICOS**  
I Semestre, 2011

3	- Algoritmos y Diagramas de Flujo
4	- Algoritmos y Diagramas de Flujo
5	- Algoritmos y Diagramas de Flujo - <i>Asignación de Temas de Investigación</i>
	- <i>Semana Universitaria</i>
	- <i>Semana Santa</i>
6	- Algoritmos y Diagramas de Flujo
7	- <i>I Examen Parcial</i>
8	- Los silogismos categóricos
9	- Los silogismos categóricos
10	- <i>Entrega y Exposición de Temas de Investigación</i>
11	- Cálculo Proposicional
12	- Cálculo Proposicional
13	- Programación Lógica - <i>Asignación del Proyecto del Curso</i>
14	- Programación Lógica
15	- Programación Lógica - Avance del Proyecto del Curso
16	- <i>II Examen Parcial</i>
17	- <i>Entrega y Exposición del Proyecto del Curso</i> - Consideraciones Finales - Entrega de Promedios
18	- Ampliación

## 8. Bibliografía

- Introducción a la Lógica, Irving M. Copi,
- Los Métodos de la Lógica, Willard Van Orman Quine, Traducción de Manuel Sacristán, Editorial Ariel, Barcelona
- Morris M. Mano, "Diseño digital"



UNIVERSIDAD DE COSTA RICA  
SEDE REGIONAL DE OCCIDENTE  
BACH. INFORMÁTICA EMPRESARIAL  
**PROGRAMA CURSO: IF 1400 LÓGICA PARA INFORMÁTICOS**  
I Semestre, 2011

---

- M. Morris Mano, "Lógica Digital y Diseño de Computadoras", Prentice-Hall.
  - Camacho, L. Introducción a la lógica. Tecnológica de Costa Rica. 1ª. Edición 1983.
  - Arrieta, G. Introducción a la lógica. Pearson Educación. 1ª Edición. 2000.
  - Badesa, C. et. al. Elementos de lógica formal Ariel filosofía. 1ª Edición. 1998.
  - Ferrater Mora, J. & Leblanc, H. Lógica Matemática.
  - Smith, K. Introducción a la lógica simbólica.
  - Otros textos indicados por el profesor durante el curso.
-