



Programa de **LÓGICA**

1. NOMBRE DE LA UNIDAD CURRICULAR

Lógica

2. CRÉDITOS

12 créditos

3. OBJETIVOS DE LA UNIDAD CURRICULAR

- Desarrollar en el estudiante la capacidad de expresar sus ideas en forma precisa y sin ambigüedades, fomentando la rigurosidad y la formalidad en sus razonamientos y demostraciones.
- Lograr que el estudiante maneje con soltura el concepto de sistema formal.
- Presentar la Lógica Matemática y sus principales propiedades y limitaciones como disciplina básica de las Ciencias de la Computación.

4. METODOLOGÍA DE ENSEÑANZA

Se dictarán 4 horas semanales de exposiciones teóricas , 2 horas semanales de clases prácticas y 1 hora y media de clase de consulta. Asimismo, cada alumno deberá dedicar un promedio de 4 horas y media semanales de estudio domiciliario.

5. TEMARIO

1. Conceptos Preliminares - Inducción
 - 1.1. Conjuntos inductivos.
 - 1.2. Principios de inducción
 - 1.3. Esquemas de recursión
2. Lógica Proposicional
 - 2.1. Sintaxis
 - 2.2. Semántica.
 - 2.3. Deducción natural.
 - 2.4. Completitud.
3. Lógica de Predicados
 - 3.1. Sintaxis.
 - 3.2. Semántica.
 - 3.3. Deducción natural.
 - 3.4. Completitud.

6. BIBLIOGRAFÍA

Tema	Básica	Complementaria
Conceptos preliminares	(1)	(2),(3),(4),(5)
Lógica Proposicional	(1)	(2),(3),(4),(5)
Lógica de Predicados	(1)	(2),(3),(4),(5)

6.1 Básica

1. Dirk van Dalen. Logic and Structure. 5th edition. ISSN 0172-5939 ISSN 2191-6675 (electronic) Universitext ISBN 978-1-4471-4557-8 ISBN 978-1-4471-4558-5 (eBook) DOI 10.1007/978-1-4471-4558-5 Springer London Heidelberg New York Dordrecht

6.2 Complementaria

2. Apuntes del curso
3. Raymond Smullyan. First-order Logic. ISBN 9780486683706. Dover. 1995.
4. Peter Smith. An Introduction to Formal Logic. ISBN 9780521008044. Cambridge University Press. 2003
5. V. Sperschneider & G. Antoniou. LOGIC: A Foundation for Computer Science. Ed. Addison-Wesley. ISBN: 0-201-56514-5

7. CONOCIMIENTOS PREVIOS EXIGIDOS Y RECOMENDADOS

7.1 Conocimientos Previos Exigidos: nociones de matemáticas discreta incluyendo nociones de conjuntos, relaciones y funciones

7.2 Conocimientos Previos Recomendados: -----

ANEXO A
Para todas las Carreras

Esta primera parte del anexo incluye aspectos complementarios que son generales de la unidad curricular.

A1) INSTITUTO

Instituto de Computación

A2) CRONOGRAMA TENTATIVO

Consiste en un cronograma de avance semanal con detalle de las horas de clase asignadas a cada tema.

Semana 1	Conceptos Preliminares. Inducción
Semana 2	Inducción
Semana 3	Lógica Proposicional. Sintaxis.
Semana 4	Lógica Proposicional. Semántica.
Semana 5	Lógica Proposicional. Deducción Natural.
Semana 6	Lógica Proposicional. Completitud.
Semana 7	Lógica Proposicional. Repaso General.
Semana 8	Parcial.
Semana 9	Lógica de Predicados. Sintaxis.
Semana 10	Lógica de Predicados. Semántica.
Semana 11	Lógica de Predicados. Semántica.
Semana 12	Lógica de Predicados. Deducción Natural.
Semana 13	Lógica de Predicados. Completitud.
Semana 14	Lógica de Predicados. Repaso General.
Semana 15	Parcial

A3) MODALIDAD DEL CURSO Y PROCEDIMIENTO DE EVALUACIÓN

Los estudiantes serán evaluados mediante dos parciales.

De los resultados obtenidos en los parciales surgirán tres posibilidades:

- **Exoneración del examen final:** el estudiante aprueba totalmente el curso.
- **Suficiencia en el curso:** el estudiante está habilitado a rendir examen.
- **Insuficiencia en el curso:** el estudiante reprueba, debiendo inscribirse nuevamente en el curso.

Sumando los resultados de los parciales se podrá obtener un máximo de 100 puntos, con un máximo de 40 puntos en el primer parcial y un máximo de 60 puntos en el segundo parcial. La exoneración del examen final se logra acumulando como mínimo 60 puntos entre los dos parciales, de los cuales un mínimo de 10 puntos debe obtenerse en el primer parcial y un mínimo de 15 en el segundo. La suficiencia se logra acumulando como mínimo 25 puntos entre ambos parciales. Quien no llegue a 25 puntos obtenidos entre ambos parciales deberá recurrar la asignatura.

A4) CALIDAD DE LIBRE

La unidad curricular no adhiere a la resolución de calidad de libre.

A5) CUPOS DE LA UNIDAD CURRICULAR

No tiene cupo

ANEXO B para la carrera Ingeniería en Computación (plan 97)

B1) ÁREA DE FORMACIÓN

Matemática

B2) UNIDADES CURRICULARES PREVIAS

Para el Curso: Curso de Matemática Discreta 1

Para el Examen: Curso de Lógica

ANEXO B para la carrera Ingeniería en Computación (plan 87)

B1) ÁREA DE FORMACIÓN

No corresponde

B2) UNIDADES CURRICULARES PREVIAS

Para el Curso: ----

Para el Examen: Curso de Lógica