



PROGRAMAS DE ASIGNATURAS

Año Lectivo: 2025

UNRC – FCEFQYN – DEPARTAMENTO DE MATEMÁTICA

CARRERA/S:

ANALISTA EN COMPUTACIÓN
LICENCIATURA EN CS. DE LA COMPUTACIÓN

PLAN DE ESTUDIOS: 2024 V1

ASIGNATURA: LÓGICA Y RESOLUCIÓN DE PROBLEMAS **CÓDIGO:** 3377

MODALIDAD DE CURSADO: PRESENCIAL

DOCENTE RESPONSABLE:

Dr. Valentín CASSANO	PAD SIM	EFFECTIVO
Dra. Cecilia KILMURRAY	PAD EXC	CONTRATO

EQUIPO DOCENTE:

Dra. Paola MOAS	JTP EXC	CONTRATO
Prof. Florencia de DIOS	AUX1 SIM	CONTRATO
Prof. Danae DUTTO	AUX1 SIM	CONTRATO
Prof. Natalia LEIRIA	AUX1 SIM	CONTRATO
Prof. Delfina MENEGHELLO	AUX1 SIM	CONTRATO
Prof. Valentina PEREZ	AUX1 SIM	CONTRATO

RÉGIMEN DE LA ASIGNATURA: CUATRIMESTRAL

UBICACIÓN EN EL PLAN DE ESTUDIO: 1ER C – 1ER AÑO

RÉGIMEN DE CORRELATIVIDADES: (para cursar, según plan de estudio vigente)

Asignaturas aprobadas: NINGUNA

Asignaturas regulares: NINGUNA

CARÁCTER DE LA ASIGNATURA: OBLIGATORIA

CARGA HORARIA TOTAL: 112 HS

Teóricas:	0 hs	Prácticas:	0 hs	Teóricas -Prácticas:	112 hs	Laboratorio:	0 hs
-----------	------	------------	------	----------------------	--------	--------------	------

CARGA HORARIA SEMANAL: 8 HS

Teóricas:	0 hs	Prácticas:	0 hs	Teóricas -Prácticas:	8 hs	Laboratorio:	0 hs
-----------	------	------------	------	----------------------	------	--------------	------



CONTEXTUALIZACIÓN DE LA ASIGNATURA

La asignatura se ubica en el 1^{er} cuatrimestre del 1^{er} año de las carreras de Cs de la Computación y se cursa en simultáneo con las asignaturas: *Introducción a la Matemática (3376)*, *Introducción a los Algoritmos (3375)*, e *Introducción a la Computación y Programación (3410)*.

1. OBJETIVOS PROPUESTOS

GENERAL:

Comprender los principios básicos de la Lógica Proposicional y de Primer Orden y su aplicación a la resolución algorítmica de problemas.

ESPECÍFICOS:

- Comprender la importancia de contar con un lenguaje formal y libre de ambigüedades, con sintaxis y semántica bien definidas.
- Tener un conocimiento básico de la Lógica Proposicional y Lógica de Primer Orden como lenguajes formales.
- Comprender el concepto de interpretación de fórmulas lógicas y el problema de satisfacibilidad booleana (SAT).
- Desarrollar procedimientos deductivos.
- Poder relacionar las nociones de interpretación y deducibilidad.
- Introducir la noción de definiciones recursivas y el uso de la inducción como método de prueba
- Aplicación de los temas mencionados en el ámbito de las Ciencias de la Computación.
- Situar la Lógica Proposicional y de Lógica de Primer Orden en el contexto de la resolución algorítmica de problemas y la representación del conocimiento.

2. EJES TEMÁTICOS ESTRUCTURANTES DE LA ASIGNATURA Y ESPECIFICACIÓN DE CONTENIDOS

3.1. Contenidos mínimos Lógica básica: alfabeto básico, conectivos lógicos, cuantificación universal y existencial. Formas normales, conjuntivas y disyuntivas. Interpretación. Tablas de verdad y semánticas. Validez. Razonamiento formal. Reglas sintácticas de deducción. Equivalencias lógicas. Técnicas de prueba: La estructura de las pruebas matemáticas. Pruebas directas, por contraejemplo y por contradicción. Inducción. Definiciones recursivas. Sistemas axiomáticos. Aplicaciones de la lógica en la resolución de problemas algorítmicos. La noción de invariante y la recursión en la resolución de problemas.

3.2. Ejes temáticos o unidades

UNIDAD 1: Lógica Proposicional y de Primer Orden como Lenguajes Formales

UNIDAD 2: Semántica de la Lógica Proposicional y de Primer Orden

UNIDAD 3: Métodos de Deducción para la Lógica Proposicional y de Primer Orden

UNIDAD 4: Resolución Lógica de Problemas Computacionales

UNIDAD 5: Lógica y Algorítmica (Testing y Corrección de Programas)



3. ACTIVIDADES A DESARROLLAR

CLASES TEÓRICO-PRÁCTICAS: 4 (cuatro) encuentros semanales de 2 horas de duración c/u.

CLASES DE TRABAJOS PRÁCTICOS DE LABORATORIO: 1 hora semanal durante teóricos y/o prácticos.

OTRAS: 2 (dos) exámenes parciales de 2hs de duración. 2 (dos) instancias recuperatorias 1 (una) por parcial.

4. PROGRAMAS Y/O PROYECTOS PEDAGÓGICOS INNOVADORES E INCLUSIVOS

Preparación de material teórico-práctico y guías de estudio de manera tal que se puedan revisar los contenidos de la materia de manera autodidacta. Este material comprende presentaciones, como así también recopilación y adaptación de materiales de otras fuentes.

5. CRONOGRAMA TENTATIVO DE CLASES E INSTANCIAS EVALUATIVAS

En coherencia y consistencia con el logro de los objetivos y las competencias definidas. Las fechas de parciales deberán ser consensuadas con los responsables de las demás asignaturas del cuatrimestre correspondiente – en acuerdo con la Res. C.S. 120/17.

6.1. Cronograma tentativo de clases e instancias evaluativas

Semana	Teórico	Práctico	Evaluación
1	UNIDAD 1	PRÁCTICO 1	
2			
3	UNIDAD 2	PRÁCTICO 2	
4			
5			
6	UNIDAD 3	PRÁCTICO 3	
7			
8	REPASO	REPASO	1er PARCIAL
9	UNIDAD 4	PRÁCTICO 4	
10			
11			
12	UNIDAD 5	PRÁCTICO 5	
13			
14			
15	REPASO	REPASO	2do PARCIAL
16	REPASO	REPASO	RECUPERATORIOS



6. BIBLIOGRAFÍA

7.1. Bibliografía:

Lectura obligatoria

HUTH, M., RYAN, M., **Logic in Computer Science**. Cambridge University Press, 2004.

ROSEN, K., **Discrete Mathematics and Its Applications**, 5th Ed, Von Hoffmann Press, Inc. 2003.

van DALEN, D. **Logic and Structure**. 5th Ed. Springer. 2005.

Consulta

LEINO, K. R., **Program Proofs**. MIT Press, 2023.

BACKHOUSE, R., **Program Construction: Calculating Implementations from Specifications**. Wiley, 2003.

KOWALSKI M., **Logic for Problem Solving**. North-Holland, 1979.

7.2. Plataformas/herramientas virtuales; materiales audiovisuales, enlaces, otros.

Herramientas de Google para la Educación (Classroom, Meet, Jamboard, Docs).

7. DÍA Y HORARIOS DE CLASES

A determinar dependiendo de disponibilidad de aulas.

8. DÍA Y HORARIO DE CLASES DE CONSULTAS

A convenir.

9. REQUISITOS PARA OBTENER LA REGULARIDAD Y LA PROMOCIÓN

Es estudiante regular quien haya aprobado ambas instancias evaluativas parciales (o sus correspondientes recuperatorios). Es estudiante libre quien desapruere alguna de las instancias evaluativas parciales y su correspondiente recuperatorio. Se podrá obtener la condición de promoción directa si se aprueban los 2 (dos) exámenes parciales o sus instancias de recuperación con las siguientes condiciones: (1) nota mayor a 6 (seis) en cada instancia de evaluación; (2) obtener al menos el 50% del puntaje en cada tema evaluado; (3) promedio de notas 7 (siete) o más. La materia no se puede rendir de forma libre debido a su contenido, modalidad de evaluación, y objetivos y metas a alcanzar durante las evaluaciones.

10. CARACTERÍSTICAS, MODALIDAD Y CRITERIOS DE LAS INSTANCIAS EVALUATIVAS

Las instancias evaluativas parciales (como así también sus correspondientes recuperatorios) tendrán una duración de 2 (dos) horas c/u. Se podrá contar con material de clase y libros en formato impreso.



Dr. Valentín CASSANO

Dra. Cecilia KILMURRAY

Firma Profesor/a Responsables

Firma Secretario/a Académico/a