

# Programa de Unidad Curricular

## Nombre de la Unidad

Lógica modalidad al Revés

## Area Temática

Matemáticas

## Créditos

12

## Objetivos de la Unidad

Los objetivos de la unidad incluyen aspectos vinculados a los contenidos específicos de la disciplina así como a las estrategias de aprendizaje de los estudiantes.

- Fomentar el desarrollo de la capacidad de expresar ideas en forma precisa y sin ambigüedad, favoreciendo la rigurosidad y formalidad en los razonamientos y demostraciones.
- Presentar la Lógica Matemática y sus principales propiedades y limitaciones como disciplina básica de las Ciencias de la Computación.
- Lograr que el estudiante comprenda y opere con soltura con los principios básicos de la Lógica Clásica.
- Favorecer el desarrollo de estrategias de aprendizaje acordes con el nivel universitario, mediante la implementación de una metodología participativa que ponga énfasis en el trabajo activo del estudiante fuera y dentro de la clase.

## Metodología de Enseñanza

Se brindarán 4 horas semanales de clases presenciales teórico-prácticas.

La propuesta metodológica del curso se basa en la metodología del *flipped learning* o *clase al revés*, donde el estudiante debe realizar trabajo previo en su casa antes de asistir a clase y luego, trabajo activo dentro del aula.

En el contexto de esta metodología, se espera que cada estudiante, antes de asistir a clase:

- estudie los temas del teórico -bibliografía y videos de OpenFING- en forma reflexiva, construyendo notas estructuradas -utilizando el formato de las Notas Cornell diseñadas para este curso – y las entregue previamente a través de plataforma EVA;
- realice ejercicios prácticos y registre sus dudas utilizando un formato de notas similar al de teórico.

El docente utilizará las notas entregadas por los estudiantes como insumo para planificar el desarrollo de cada clase, en función de las dificultades planteadas en las mismas.

Durante las clases se propondrán actividades de trabajo grupal para la resolución de ejercicios. Fuera de clase, se propondrán actividades de trabajo grupal e individual a través del EVA.

## Temario

Técnicas de Estudio:

Uso de Notas Cornell.

Conceptos Preliminares:

Introducción.

Conjuntos inductivos.

Principios de inducción.

Esquemas de recursión.

Lógica Proposicional:

Introducción.

Sintaxis.

Semántica.

Deducción natural.

Compleitud.

Lógica de Predicados:

Introducción.

Sintaxis.

Semántica.

Deducción natural.

Compleitud y Aplicaciones

## Bibliografía

Logic and Structure. Dirk van Dalen. Ed. Springer-Verlag. ISBN:978-1-4471-4557-8 (5a. edición).  
Disponible en Springer/Timbó.

Flip your classroom: reach every student in every class every day. Bergmann, J.; Sams, A. (2012)  
ISBN 978-1-56484-315-9 International Society for Technology in Education.

## Conocimientos previos exigidos y Recomendados

Teoría de Conjuntos, Funciones y Relaciones, Conjuntos Ordenados, Árboles.

## Anexo

### Ingeniería en Computación

#### Cronograma Tentativo

Tema	Subtema	Horas En Clase (Aprox.)	Horas Extra Clase (Aprox.)	hora totales x tema
Técnicas de Estudio	Uso de Notas Cornell	2	4	6
Conceptos Preliminares	Introducción.	1	2	3
Conceptos Preliminares	Conjuntos inductivos.	3	6	9
Conceptos Preliminares	Principios de inducción.	2	4	6
Conceptos Preliminares	Esquemas de recursión.	2	4	6
Lógica Proposicional	Introducción.	1	2	3
Lógica Proposicional	Sintaxis de la Lógica Proposicional.	3	6	9
Lógica Proposicional	Semántica Proposicional.	8	16	24
Lógica Proposicional	Deducción natural proposicional.	4	8	12
Lógica Proposicional	Complejidad.	6	12	18
Lógica de Predicados	Introducción.	1	2	3
Lógica de Predicados	Sintaxis de la Lógica de Predicados.	2	4	6
Lógica de Predicados	Continuación Sintaxis Predicados.	2	4	6
Lógica de Predicados	Semántica predicados	8	16	24
Lógica de Predicados	Deducción natural predicados.	4	8	12
Lógica de Predicados	Complejidad y Aplicaciones.	6	12	18
<b>TOTALES</b>		55	110	165

Hay 15 horas (estimado como una hora por semana) reservadas para que los estudiantes puedan repasar los diferentes temas, según sus necesidades.

# Modalidad del Curso y Procedimiento de Evaluación

## Modalidad del Curso

Presencial con trabajo en modalidad de aula extendida a través de la plataforma EVA y videos de OpenFING.

## Procedimiento de Evaluación

Los estudiantes serán evaluados a través de:

- trabajo en clase y fuera de clase
- asistencia obligatoria al 80% de las clases presenciales
- dos parciales

Al trabajo en clase y fuera de clase se le podrá asignar hasta un total de 10 puntos, que corresponderán a:

- Entrega de notas antes de clase: deberán entregar al menos el 80% de la notas teóricas cumpliendo con el nivel de calidad establecido por el equipo docente.
- Participación en clase.

Sumando los resultados de todas las actividades de evaluación, se podrá obtener un máximo de 110 puntos, de los cuales:

- Hasta 40 puntos surgen del primer parcial.
- Hasta 60 puntos surgen del segundo parcial.
- Hasta 10 puntos del trabajo fuera y dentro de clase.

De los resultados obtenidos en los parciales, la asistencia y el trabajo fuera y dentro de clase surgirán tres posibilidades:

- Exoneración del examen final: el estudiante aprueba totalmente el curso.
- Suficiencia en el curso: el estudiante está habilitado a rendir examen en los 3 períodos siguientes al fin del dictado.
- Insuficiencia en el curso: el estudiante reprueba.

La suficiencia en el curso se logrará totalizando como mínimo 25 puntos entre los dos parciales y 80% de asistencia a clase.

La exoneración del examen final se logra acumulando como mínimo 60 puntos entre los dos parciales y el trabajo en clase y fuera de clase, de los cuales un mínimo de 10 puntos debe obtenerse en el primer parcial y un mínimo de 15 puntos en el segundo.

## Previaturas

Para poder cursar, los estudiantes deberán cumplir las siguientes condiciones simultáneamente:

- Tener aprobado el curso de Matemática Discreta 1.
- No estar inscripto en el curso de lógica en el mismo semestre.

Por otra parte, este curso no acumula créditos con el curso de "Lógica" o "Lógica y Computación" (códigos 1027 o cp4 o 1010) ni tampoco las exige como previas.

## Nota

Esta curso no adhiere a la resolución del Consejo sobre la calidad de libre.