

## LA LÓGICA Y LAS MATEMÁTICAS

Partiendo de que la lógica es la ciencia que se dedica al estudio de los razonamientos y que la principal preocupación en las matemáticas estriba en saber demostrar teoremas, al ser considerados éstos como razonamientos correctos, aparecen los estudios de lógica en la -Licenciatura de Matemáticas- poniendo a su alcance todos los elementos del análisis lógico con el que se aprende a manejar y comprender el lenguaje matemático y las técnicas lógico deductivas, necesarias para realizar demostraciones.

La lógica le aporta al estudiante de matemáticas conocimientos sobre lo que sí se puede o no se puede demostrar y le ayuda a organizar una demostración, realizando su formalización y eligiendo las estrategias lógico-deductivas que le llevarán por el camino más óptimo. Además podrá detectar cuándo una demostración ha finalizado.

También la lógica aporta al matemático una actitud analítica para demostrar y, por tanto, para detectar cuándo un razonamiento es correcto, en cualquiera de las áreas en las que aborde sus estudios. Esto podrá hacerlo con métodos teóricos y automáticos, con procedimientos y herramientas facilitadas por las técnicas para hacer demostraciones de teoremas de forma automática.

## METODOLOGÍA Y EVALUACIÓN

Las **clases de teoría**, que se imparten una vez por semana durante 2 horas, se llevarán a cabo en un aula. En cada sesión el profesor realizará alguna de las siguientes actividades:

- **Clase magistral:** (profesor)
  - Guía de la sesión: objetivos, contenido de la clase.
  - Exposición de los conceptos teóricos y ejemplos relacionados con la teoría.
  - Propuesta de actividades.
- **Pruebas lógicas:** (alumno)
  - El alumno realiza en clase y/o en casa alguna actividad propuesta por el profesor: ejercicios, preguntas escritas, deberes....
  - Se induce a la participación de los alumnos con suma de nota.
- **Control de evaluación:** (alumno)
  - Prueba con cuestiones y/o ejercicios para evaluar aprendizaje.
  - Se induce a la participación de los alumnos con suma de nota.

Las **clases de prácticas** se imparten una vez por semana durante 1 hora en un laboratorio de ordenadores. El profesor propone tareas para hacerlas en clase y/o deberes para casa. Se usará material software.

Fuera de las horas de clase el alumn@ puede hacer:

- **Ejercicios** y preparación de **apuntes** con ayuda del libro de la asignatura.

- **Pruebas objetivas (Examinadores)** a través del Campus Virtual para comprobar sus conocimientos en la asignatura.
- **Trabajos complementarios:** sobre algún tema relacionado con la asignatura.
- **Asistir a Tutorías** al despacho o a través del Campus Virtual.

## **Evaluación de la asignatura**

---

La nota final de la asignatura se obtiene mediante la evaluación de las clases de teoría y la de prácticas con la siguiente distribución de puntos:

$$\rightarrow \quad \text{Nota Final} = \underset{[0,10]}{0.7 \cdot \text{Nota de Teoría}} + \underset{[0,10]}{0.3 \cdot \text{Nota de Prácticas}}$$

*Para obtener Nota Final es necesario que Nota de Teoría y Nota de Prácticas  $\geq 5$ .*

**Obtención de la Nota de Teoría:** se proponen dos modalidades de evaluación. El alumn@ debe elegir una de ellas:

**Opción 1.- Evaluación usual:** se obtiene la calificación **sólo** con la nota obtenida en el examen final:

*Examen final en febrero o septiembre:  $0 \leq \text{Nota de Teoría} \leq 10$ .*

**Opción 2.- Evaluación “Suma y Sigue”:** se obtiene la calificación mediante la realización de actividades continuas durante el curso (sólo febrero. No es una evaluación por parciales).

*Suma de la nota de todas las actividades  $0 \leq \text{Nota de Teoría} \leq 10$ .*

☞ Con esta opción te puedes librar de hacer el examen de febrero.

### **¿De qué va “Suma y sigue”?**

0. Es voluntaria. Tú decides si quieres esta opción desde principio de curso y permanecerás en ella mientras que sigas las pautas marcadas por el profesor:
1. Debes hacer las pruebas (al menos el 80%) que el profesor te indique y seguir un trabajo continuo.
2. Debes presentarte a **todos los controles** de autoevaluación. En cuanto no te presentes a alguno vas al examen final aunque puedes seguir trabajando en la evaluación continua para seguir preparándote la asignatura.
3. Si con el trabajo continuo obtienes una nota  $\geq 6,5$  te **libras del examen** de enero. Debes presentar el cuaderno de Bitácora que te sumará 0,5 pts a la nota obtenida. Es conveniente empezar a hacerlo desde que comienza el curso por si superas la evaluación.
4. Puedes obtener más notas con otras actividades:
  - a. Asistencia a tutorías y/o participación en clase: 0,2 pts;
  - b. Realización en casa de Pruebas objetivas (examinadores) en el Campus Virtual: 0,5. No son necesarias para la evaluación continua pero te dan puntos.
5. Con el total de actividades puedes obtener 10,2 pts y si en prácticas consigues otros 10 pts obtienes matrícula de honor.
6. Al finalizar el curso se te informa:

- a. **“Suma y sigue” superada (te libras del examen final):** se te notificará la nota numérica y tú decides si vas al examen de febrero.
- b. **“Suma y sigue” no superada (vas al examen final):** porque
- b.1.- O no has hecho algún control o haces menos del 80% de las Pruebas lógicas.
  - b.2.- Has hecho todos los controles y participado en todas las Pruebas pero no consigues un 6,5.

**IMPORTANTE:** sólo si tu caso es **b.2** tu nota del examen de febrero se calculará así:

$$\frac{\text{NotaExamen} * 10}{10-30\% \text{Suma-Sigue}}$$

## ¿Qué es el cuaderno de Bitácoras?

**Cuaderno de Bitácora:** carpeta de trabajo que podrás realizar en papel o digital (blog) con los siguientes apartados:

- Presentación: carta de bienvenida, foto y datos personales.
- Justificación y defensa del trabajo realizado durante el curso.
- Catálogo: lista de las actividades y materiales, organizados cronológica o temáticamente. Enlaces a los propios productos elaborados (documentos, programas, ficheros informáticos, imágenes,...) o a otros recursos y direcciones de interés en la web.
- Indica el grado de dificultad de cada actividad.
- Indica el grado de satisfacción: pon de manifiesto tu percepción sobre los aspectos más positivos y negativos de las actividades realizadas, de la metodología utilizada y, en general, de la asignatura.
- Haz una reflexión sobre el trabajo realizado.

Al comenzar el curso debes **empezar a escribir un diario o Cuaderno de Bitácora** (puedes hacer un blog desde la herramienta de la UA para diseñar blogs).

Independientemente de la opción que elijas para evaluar la teoría, la evaluación de las **prácticas** es la siguiente:

📖 **Obtención de la Nota de Prácticas:** evaluación continua en las sesiones de prácticas con entrega de diversas actividades obligatorias.

- 📖 Prácticas de lógica con Campus Virtual.
  - peso en prácticas: **80%**
- 📖 Ejercicios de deducción natural con: **ADN**.
  - peso en prácticas: **10%**
- 📖 Asistencia a clase.
  - peso en prácticas: **10%**

### Obtención de la **nota final en febrero:**

- Para obtener la nota final es necesario haber obtenido en la nota de teoría y de prácticas al menos 5 puntos (sobre 10).

### Obtención de la **nota final en julio:**

- Si alguna de las dos partes (teoría o prácticas), está aprobada en la convocatoria de febrero la nota para julio se mantiene, si el alumno quiere, y sólo deberá examinarse de la parte suspensa.

- Tanto si la parte suspensa es la de teoría como la de prácticas, para septiembre la evaluación se hace mediante un examen.

Este esquema muestra cómo obtener la nota de teoría y de prácticas:

