



## FICHA IDENTIFICATIVA

### DATOS DE LA ASIGNATURA

**Código:** 34666  
**Nombre:** Matemática discreta y lógica  
**Ciclo:** Grado  
**Créditos ECTS:** 6  
**Curso académico:** 2025-26

### TITULACIONES

Titulación	Centro	Curso	Periodo
1400 - Grado en Ingeniería Informática	Escola Tècnica Superior d'Enginyeria	1	Segundo cuatrimestre

### MATERIAS

Titulación	Materia	Carácter
1400 - Grado en Ingeniería Informática	Matemáticas	FORMACIÓN BÁSICA

### COORDINACIÓN

PEREZ SUAY ADRIAN

ADSUARA FUSTER JOSE ENRIQUE

## RESUMEN

La asignatura "Matemática discreta y lógica" es una asignatura que se imparte en el segundo cuatrimestre del primer curso del Grado en Informática. Su finalidad es la de dotar al alumnado de las habilidades matemáticas necesarias para afrontar formalmente los problemas que encontrarán posteriormente en las diferentes materias del grado así como en el ejercicio de su profesión.

Dentro del conjunto de la materia Matemáticas, se centra en una selección de temas que o bien tienen un interés directo para la informática o bien sirven como base a otras ramas de la Ciencia de la Computación. Los principales temas cubiertos son la lógica de predicados, la combinatoria y la teoría de grafos.

## CONOCIMIENTOS PREVIOS

### RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS DE LA MISMA TITULACIÓN

No se han especificado restricciones de matrícula con otras asignaturas del plan de estudios.

### OTROS TIPOS DE REQUISITOS



Se recomienda haber superado Matemáticas I.

## COMPETENCIAS / RESULTADOS DE APRENDIZAJE

-

B3 - Capacidad para comprender y dominar los conceptos básicos de matemática discreta, lógica, algorítmica y complejidad computacional, y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.

G8 - Conocimiento de las materias básicas y tecnologías, que capaciten para el aprendizaje y desarrollo de nuevos métodos y tecnologías, así como las que les doten de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

G9 - Capacidad para resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, autonomía y creatividad. Capacidad para saber comunicar y transmitir los conocimientos, habilidades y destrezas de la profesión de Ingeniero Técnico en Informática.

## DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

### 1. Lógica

Introducción a la lógica. Lógica de predicados. Lógica proposicional. Introducción a la demostración.

### 2. El principio de inducción

Relación de preorden. Inducción débil. Inducción fuerte y Noetheriana. Aplicación a los tipos abstractos de datos.

### 3. Grafos y relaciones binarias

Definiciones y propiedades. Árboles. Coloración y aplicaciones. Relaciones binarias de equivalencia.

### 4. Cardinalidad y combinatoria

Introducción al conteo. Biyecciones. Teoremas de enumeración.

## VOLUMEN DE TRABAJO (HORAS)

**ACTIVIDADES PRESENCIALES**

Actividad	Horas
Teoría	30,00
Prácticas en aula	10,00
Laboratorio	20,00
<b>Total horas</b>	<b>60,00</b>

**ACTIVIDADES NO PRESENCIALES**

Actividad	Horas
Asistencia a otras actividades	2,00
Elaboración de trabajos individuales o en grupo	20,00
Estudio y trabajo autónomo	25,00
Preparación de clases	20,00
Preparación de actividades de evaluación	15,00
Resolución de casos prácticos	8,00
<b>Total horas</b>	<b>90,00</b>

**METODOLOGÍA DOCENTE**

La docencia consistirá en una combinación de lecciones teórico-prácticas, sesiones de problemas y actividades de carácter práctico a realizar por parte del estudiantado. Esta docencia quedará complementada con el trabajo personal del alumnado, centrado en el estudio, en la resolución de problemas, y en la preparación de trabajos para entregar. Además, se realizarán sesiones de laboratorio basadas en la resolución de problemas y el trabajo con el ordenador.

**EVALUACIÓN**

- a) Participación. Se tendrá en cuenta la asistencia e implicación del estudiantado en las actividades presenciales programadas, que se evaluará por medio de control de asistencia, uso de tutorías y repliega de trabajos. Esta parte de la evaluación no es recuperable. Peso: 10%
- b) Laboratorio. Realización de prácticas de laboratorio y entrega de ejercicios relacionados. Tendrán un peso conjunto del 15% y no será recuperable.
- c) Evaluaciones individuales parciales. A realizar después de la finalización de algunos temas. Su realización quedará supeditada a su viabilidad dentro de la organización del curso académico. Peso total del apartado: 60% para la teoría (si se cubre todo el temario y de manera proporcional si no).
- d) Examen final (teoría). Consistirá en una prueba individual a realizar en una única sesión sobre la materia de todo el curso, prácticas incluidas, organizada en partes (en principio las mismas que en el apartado anterior). El estudiantado solo tiene la obligación de presentarse a las partes correspondientes de las evaluaciones parciales no superadas o no presentadas. El peso de este apartado complementa el del apartado anterior y es, por lo tanto, del 60% como máximo.



e) Examen final (laboratorio). Consistirá en una prueba individual a realizar en una única sesión sobre los contenidos del laboratorio. Se podrán establecer partes y nota mínima en cada una de ellas para aprobar. El peso es del 15%.

Para aprobar la asignatura en primera convocatoria será necesario:

- Entregar un 75% de los ejercicios propuestos a las prácticas de laboratorio.
- Obtener un 4,5 sobre 10 en cada examen parcial (o en cada parte del final) y en cada examen sobre el laboratorio.

En segunda convocatoria se hará una prueba individual sobre la totalidad del temario (hasta el 60% de la nota) y sobre el contenido de las prácticas (15% de la nota) para recuperar los apartados d) y e), en el supuesto de que no se hayan superado, haciendo una media del resto de apartados. Para hacer media con el resto de apartados, será necesario obtener una nota mínima de 4,5 sobre 10 tanto en la parte teórica como en la parte práctica de la prueba de segunda convocatoria.

La evaluación se ajustará a la "Normativa de Calificaciones de la Universitat de València". En el momento de redacción de esta guía docente, la normativa vigente es la aprobada en la sesión del Consejo de Gobierno de 30 de mayo de 2017 (ACGUV 108/2017), que se ajusta al que establece a tal efecto por los reales decretos 1044/2003 y 1125 / 2003. En ella se establece básicamente que las calificaciones serán numéricas de 0 a 10 con expresión de un decimal y a las cuales se tiene que añadir la calificación cualitativa correspondiente a la escala siguiente:

De 0 - 4,9: "Suspenso"

De 5 a 6,9: "Aprobado"

De 7 a 8,9: "Notable"

De 9 a 10: "Excelente" o "Excelente con Matrícula de Honor"

Plagio y copia

La copia o plagio manifiesto de cualquier actividad que forma parte de la evaluación supondrá la imposibilidad de superar la asignatura, sometiéndose seguidamente a los procedimientos disciplinarios oportunos indicados en el PROTOCOLO De ACTUACIÓN ANTE PRÁCTICAS FRAUDULENTAS En LA UNIVERSITAT DE VALÈNCIA (ACGUV 123/2020).

## BIBLIOGRAFÍA

- Ferri, F.J. (2020). Matemàtica Discreta i Lògica. Teoria i, sobretot, problemes. Universitat de València. <http://roderic.uv.es/handle/10550/73645>



- Biggs, N., & Noy, M. (1994). Matemática discreta. Vicens-Básica.
- Garrido, M. (2001). Lógica Simbólica (4ª ed.). Editorial Tecnos
- Grassmann, W. K., Díez Platas, M. L., Fernández Vázquez, V. de los A., García-Bermejo Giner, R., Joyanes Aguilar, L., & Tremblay, J.-P. (1997). Matemática discreta y lógica. Prentice Hall.
- Basart i Muñoz, J. M., Rifà i Coma, J., Villanueva, M., & Universitat Autònoma de Barcelona. (1999). Fonaments de matemàtica discreta: elements de combinatòria i d'aritmètica. Universitat Autònoma de Barcelona, Servei de Publicacions.
- Bogart, K. P. (1996). Matemáticas discretas. Limusa.
- Kolman, B., Busby, R. C., & Ross, S. (1997). Estructuras de matemáticas discretas para la computación (3a ed.). Prentice Hall Hispanoamericana.
- Gersting, J. L. (1987). Mathematical structures for computer science (2nd ed). W. H. Freeman.