



Datos Generales

Asignatura: MATEMÁTICA DISCRETA

Titulación: GRADO EN CIBERSEGURIDAD

Carácter: BÁSICA.

Créditos ECTS: 6 ECTS

Curso: 1º

Distribución temporal: 1ER SEMESTRE.

Idioma de impartición: CASTELLANO.

Equipo docente: Dr. Rafael González

Aula(s): Aula informatizada

Presentación de la asignatura:

Asignatura teórico-práctica que permita al alumno adquirir los conocimientos de matemática discreta necesarios para el posterior uso en el ámbito de la ciberseguridad y especialmente la criptografía.

Datos Específicos

Resultados del proceso de formación y aprendizaje (RFA)¹

Contenidos o conocimientos (C)	C1	Desarrollar habilidades de cálculo para el análisis en los lenguajes de programación.
	C5	Realizar desarrollos seguros y aplicar contramedidas a nivel de código.
	C14	Valorar los riesgos que suceda un determinado suceso mediante métodos estadísticos y probabilísticos.
Habilidades o competencias (CO)	CO1	Usar y programar ordenadores, sistemas operativos, redes, bases de datos y el entorno de la nube para su aplicación en la ciberseguridad.
	CO4	Realizar diseños de ingeniería aplicados a la ciberseguridad.

¹ La clasificación de los RFA corresponde a la definida en el RD822/2021 y se encuentran definidos en la memoria de verificación del título.

* Extender el contenido utilizando para ello la programación docente. La extensión debe estar en punto intermedio, es decir, ampliar la información en la guía docente pero no llegar a los límites de la programación docente. Se debe incluir el índice de temas a tratar punto por punto (sin desarrollar). Se pueden incluir hasta tres subapartados con ideas claves/subtemas. La extensión máxima será de 2 páginas.

	CO6	Utilizar de forma segura los lenguajes de programación más utilizados para su implementación en situaciones reales.
	CO7	Implementar soluciones criptográficas.
	H1	Trabajar en grupo transmitiendo conocimientos y habilidades adquiridos.
	H2	Desarrollar habilidades para el análisis, la elaboración y la colaboración en proyectos, partiendo de las necesidades propias del mercado.
	H6	Ser capaz de trabajar con información técnica en inglés, tanto a nivel de consulta como de su elaboración.
	Destrezas (H)	

Contenido de la Asignatura*

Unidad 1: Fundamentos matemáticos (I): Teoría de Conjuntos

- o Definición y propiedades
- o Diagramas de Venn-Euler
- o Operaciones
- o Partición
- o Producto cartesiano

• Unidad 2: Fundamentos matemáticos (II): Lógica proposicional y algebra booleana

- o Definición y propiedades
- o Tablas de verdad
- o Conectores y argumentos
- o Equivalencias lógicas y sus leyes
- o Predicados y cuantificadores
- o Reglas de inferencia

• Unidad 3: Teoría de números (I)

- o Representación discreta de los números
- o Sistemas de numeración

• Unidad 4: Teoría de números (II): Aritmética Modular

- o Divisibilidad
- o Números primos
- o Teorema fundamental de la aritmética
- o Congruencias
- o MCD, MCM, Algoritmo de Euclides
- o Teorema de Bezout
- o Ecuaciones modulares

• Unidad 5: Sucesiones y combinatoria

- o Regla de la suma y el producto

- o Permutaciones
- o Combinaciones
- Unidad 6: Criptografía
- Unidad 7: Teoría de Grafos
 - o Conceptos básicos
 - o Modelos de grafos
 - o Conectividad
 - o Algoritmos básicos
 - o Aplicaciones

Metodologías Docentes y Actividades Formativas²

Metodologías docentes utilizadas en esta asignatura son:

MD1	Método expositivo.
MD2	Estudios de caso.
MD3	Aprendizaje basado en problemas.
MD4	Aprendizaje basado en proyectos.
MD5	Aprendizaje cooperativo.
MD6	Tutorías.

Actividades formativas utilizadas en esta asignatura son:

Actividades formativas	Horas previstas	% presencialidad
AF1: Clase teórica.	30	100
AF2: Clase prácticas.	16	100
AF3: Realización de trabajos (individuales y/o grupales).	6	50
AF3: Tutorías (individuales y/o grupales).	3	50

² Se deberán extraer de la memoria verificada del título las metodologías docentes, actividades formativas y sistemas de evaluación. (1 ECTS = 25 horas de trabajo del estudiante).

AF5: Estudio independiente y trabajo autónomo del o la estudiante.	90	0
AF6: Pruebas de evaluación.	3	100
AF9: Clases en laboratorio	2	100
Total	150	--

Evaluación: Sistemas y Criterios de Evaluación

Las semanas de evaluación están definidas en el calendario académico publicado en la web de la universidad; la concreción de las fechas se realizará una vez que la docencia haya comenzado.

Sistemas de evaluación utilizados en esta asignatura son:

Denominación	Pond. Mín	Pond. Máx
SE1 Evaluación de la asistencia y participación del o la estudiante.	0	5
SE2 Evaluación de trabajos.	10	20
SE3 Pruebas de evaluación y/o exámenes.	50	80
SE6: Evaluación de laboratorios	10	20

El estudiantado posee dos modalidades de evaluación para superar la asignatura:

- Evaluación continua con 2 convocatorias/año: ordinaria y extraordinaria.
- Evaluación única con 2 convocatorias/año.

En la Universidad Euneiz la evaluación continua (media ponderada de las diferentes actividades evaluables de la asignatura definidas por el profesorado) es la evaluación primordial; pero Euneiz permite al estudiantado acogerse a la evaluación única.

No se permite el cambio de modalidad de evaluación (de continua a única) escogido por el estudiante a lo largo del curso.



Guía Docente

Curso Académico 2026/27

El/la estudiante que desee acogerse a la modalidad de evaluación única deberá solicitarlo por escrito formal que lo justifique dirigido al profesorado responsable de la asignatura y a la Coordinación del título en las dos primeras semanas del inicio de la misma.

Si el/la estudiante no asiste un 80% a las clases presenciales, pasará directamente a la convocatoria extraordinaria de la evaluación única.

De manera excepcional, el/la docente responsable de la asignatura podrá valorar con otros criterios adicionales como la participación, la actitud, el grado de desempeño y aprovechamiento del o la estudiante, etc., la posibilidad de permitir que el/la estudiante continúe en la convocatoria ordinaria, siempre que su asistencia mínima se encuentre por encima del 70%.

Las faltas de asistencia deben justificarse al profesor/a responsable de la asignatura con un plazo máximo de 1 semana. El justificante oficial deberá ser presentado al profesor/a responsable mediante un correo electrónico.

El/la estudiante irá a la evaluación extraordinaria ÚNICAMENTE con las partes suspendidas.

El sistema de calificación de la asignatura sigue lo establecido en el RD 1125/2003 y los resultados obtenidos se calificarán siguiendo la escala numérica de 0 a 10, con expresión de un decimal.

- 0-4,9: Suspenso (SS).
- 5,0-6,9: Aprobado (AP).
- 7,0-8,9: Notable (NT).
- 9,0-10: Sobresaliente (SB).

La mención de «Matrícula de Honor» podrá ser otorgada a alumnos/as que hayan obtenido una calificación igual o superior a 9,0. Su número no podrá exceder del cinco por ciento de los/las alumnos/as matriculados en una materia en el correspondiente curso académico, salvo que el número de alumnos/as matriculados sea inferior a 20, en cuyo caso se podrá conceder una sola «Matrícula de Honor».

Será considerado no presentado (NP) el estudiantado matriculado que no realice ninguna actividad evaluativa.

Toda actividad evaluativa escrita (trabajos, exámenes...) considerará las faltas ortotipográficas en la calificación final.

El plagio está prohibido, tanto en los trabajos, como en los exámenes, en caso de detectarse la calificación será suspenso. Los trabajos entregados a través del campus virtual serán objeto de análisis por la herramienta Turnitin:

- Los informes con un índice de similitud entre el 20% y el 30% serán revisados por el



Guía Docente

Curso Académico 2026/27

profesor/a para analizar las posibles fuentes de plagio y evaluar si están justificadas.

- Cualquier trabajo con un índice de similitud superior al 30%, una vez realizado el análisis del o la docente, no será evaluado.

Recursos materiales e infraestructuras necesarias

Tipo de recurso material y/o infraestructura
Material docente (apuntes, presentaciones, guías, tareas...)
Recursos audiovisuales
Material específico de la asignatura
Aula informatizada

Bibliografía y otros Recursos de Aprendizaje

Bibliografía Básica

- Rosen, Kenneth H. Discrete Mathematics and its Applications, 7th (8th) Edition. The McGraw Hill Companies, 2011 (2019).
- Ecle, C. J. G. (2021). Discrete mathematics simplified: Fundamentals of discrete mathematics. Independently Published.
- Veerarajan, T. (2008). Matemática Discreta con teoría de gráficas y combinatoria, Ed. McGraw-Hill Interamericana.

Bibliografía Complementaria

- Bujalance, E.; Bujalance, J.A.; Costa, A.F.; Martinez, E. (1993). Elementos de Matemática discreta. Ed. Sanz y Torres

Otros Recursos de Aprendizaje Recomendados³

- Mathematics for Computer Science (Fall 2010) MIT Open Course Ware:
<https://ocw.mit.edu/courses/6-042j-mathematics-for-computer-science-fall-2010/>
- Mathematics for Computer Science (Fall 2015) MIT Open Course Ware:

³ Entre otros recursos de aprendizaje pueden incluirse páginas web, software, materia audiovisual, etc.



Guía Docente

Curso Académico 2026/27

<https://ocw.mit.edu/courses/6-042j-mathematics-for-computer-science-spring-2015/>

- MIT 6.042J Mathematics for Computer Science, Spring 2015 Playlist

https://www.youtube.com/playlist?list=PLUI4u3cNGP60UlabZBeeqOuoLuj_KNph