

FICHA MATERIA MÁSTER PROPIO

O nome da materia debe indicarse en galego, castelán e inglés mentres que o resto dos apartados deberanse cubrir no idioma en que se impartirá o título propio

NOME MATERIA (Galego): Xestión de Seguridade da Información e Infraestruturas Críticas		
NOME MATERIA (Castelán): Gestión de Seguridad de la Información e Infraestructuras Críticas		
NOME MATERIA (Inglés): Information Security and Critical Infrastructure Management		
Módulo/Especialidade:		
Tipo: <input checked="" type="checkbox"/> Obrigatoria <input type="checkbox"/> Optativa		
ECTS TOTALES: 7,5	ECTS TEORICOS: 7,5	ECTS PRÁCTICOS:
Semestre/Cuadrimestre:Segundo		
Modalidade: Síncrona virtual		
COMPETENCIAS ASOCIADAS: CG1, CG3, CE3, CE4, CE5 Indicar códigos da táboa 2.3 da proposta		
Descrición general:		
<p>Esta materia proporciona una visión integral de los principios, normativas y metodologías para la gestión de la seguridad de la información en sectores estratégicos para la Seguridad Nacional . Se abordan conceptos esenciales como la confidencialidad, integridad y disponibilidad (CID), así como el papel de la ciberseguridad dentro de este ámbito. Además, se estudian los marcos normativos y estándares internacionales clave, como ISO 27000, NIST y COBIT, con especial atención a la regulación europea NIS2.</p> <p>El contenido de la materia abarca desde la implementación de Sistemas de Gestión de Seguridad de la Información (SGSI), basados en el ciclo PDCA y la norma ISO/IEC 27001, hasta el análisis de riesgos mediante metodologías como MAGERIT y PILAR. También se profundiza en controles normativos (ISO/IEC 27002), continuidad del negocio (ISO 22301) y la seguridad en el sector público a través del Esquema Nacional de Seguridad (ENS). Además, se explora la Protección de Infraestructuras Críticas (PIC), la certificación de productos de seguridad mediante Common Criteria y la aplicación de Inteligencia Artificial en el cumplimiento normativo.</p> <p>Asimismo, el alumno adquirirá competencias para documentar políticas, procedimientos y planes directores de seguridad, realizar auditorías de sistemas de gestión de seguridad de la información (SGSI) y diseñar planes de continuidad de negocio adaptados al entorno de los sectores estratégicos para la Seguridad Nacional.</p> <p>Esta materia prepara al estudiante para integrarse eficazmente en equipos de seguridad, ciberdefensa y ciberinteligencia de las Fuerzas Armadas, organismos de inteligencia y sectores estratégicos vinculados a la Seguridad Nacional en el cumplimiento normativo y en la implementación de estrategias de seguridad.</p>		

Coordinador/a: Manuel Caeiro Rodríguez

Equipo docente:

- 1) Manuel Caeiro Rodríguez
- 2) José Luis Rivas López

Resultados de aprendizaje:

Al finalizar la materia, el estudiante será capaz de:

1. Comprender los principios fundamentales de la Seguridad de la Información y la Ciberseguridad.
2. Aplicar marcos normativos y estándares internacionales para la gestión de la seguridad de la información
3. Implementar y gestionar un Sistema de Gestión de Seguridad de la Información (SGSI) conforme a ISO/IEC 27001.
4. Analizar riesgos mediante metodologías como MAGERIT y PILAR para la toma de decisiones estratégicas.
5. Diseñar y evaluar controles de seguridad según la norma ISO/IEC 27002.
6. Implementar un Sistema de Gestión de Continuidad del Negocio (ISO 22301) para garantizar la resiliencia organizativa.
7. Comprender y aplicar la normativa de seguridad en el sector público y en la Protección de Infraestructuras Críticas (PIC).
8. Conocer el proceso de certificación de productos de seguridad bajo el esquema *Common Criteria*.
9. Integrar soluciones de Inteligencia Artificial en el cumplimiento normativo y la ciberseguridad.

Programa académico:

1. Introducción a la Seguridad de la información
 - a. Conceptos clave: confidencialidad, integridad y disponibilidad (CID)
 - b. Ciberseguridad y su relación con la seguridad de la información
 - c. Objetivos de la gestión de la seguridad de la información
 - d. Marcos normativos y estándares internacionales (ISO 27000, NIST, COBIT)
2. Gestión de la ciberseguridad en la Unión Europea: NIS2
 - a. Obligaciones de notificación
 - b. Mecanismos de intercambio de información
 - c. Sensibilidad y formación
 - d. Medición, monitorización y reporte del desempeño y las métricas utilizadas.
3. Sistemas de Gestión de la Seguridad de la Información (SGSI).
 - a. Ciclo de Deming (PDCA)
 - b. La norma ISO/IEC 27001
 - c. Documentación
4. Análisis de riesgos: MAGERIT y PILAR
 - a. Inventario de activos
 - b. Taxonomía de amenazas
 - c. Apreciación del riesgo
5. Controles normativos
 - a. La norma ISO/IEC 27002
6. Sistemas de Gestión de Continuidad de Negocio: ISO 22301
 - a. Análisis de Impacto de Negocio
 - b. Indicadores de continuidad de negocio
7. SGSI en el sector público
 - a. El Esquema Nacional de Seguridad (ENS)
 - b. Certificación del ENS
8. Seguridad en Infraestructuras Críticas en España
 - a. Marco normativo de la Protección de Infraestructuras Críticas (PIC)
 - b. Organización de la seguridad de las infraestructuras críticas
9. Certificación de productos de seguridad: Common Criteria
 - a. Modelo general
 - b. Especificación de perfiles de protección y objetivos de seguridad
 - c. Requisitos funcionales de seguridad
 - d. Requisitos de garantía de seguridad
 - e. Metodología de desarrollo
10. Inteligencia Artificial para el cumplimiento normativo

Metodología docente:

Durante el bimestre se imparten 50 horas de clase síncrona a través de videoconferencia. En estas clases se alternan explicaciones teóricas con la realización de actividades, ejercicios y demostraciones de tipo práctico por parte del profesorado. Cada dos semanas, se dedica una hora de clase semanal a realizar una tutoría grupal para resolver dudas, aclarar conceptos, etc.

Tras cada sesión de clase se proponen tareas en el aula virtual, esencialmente de tipo práctico, que debe realizar de forma asíncrona y autónoma cada alumno y deben ser entregadas dentro de los plazos establecidos.

Competencias asociadas	Actividades formativas SÍNCRONAS	Horas síncronas presenciales	Horas síncronas virtuales	Horas de trabajo autónomo do estudante
	Clase magistral		50	100
	Tutoría grupal		5	0
	Pruebas de evaluación		5	27,5
	ECTS TOTALES = 7,50	0,00	60,00	127,50

Las horas síncronas estarán comprendidas entre 8 y 12 por ECTS en modalidad síncrona

Competencias asociadas	Actividades formativas ASÍNCRONAS	Horas titorización	Horas de trabajo autónomo do estudante
	ECTS TOTALES = 0,00	0,00	0,00

Las horas de titorización estarán comprendidas entre 4 e 8 por ECTS en modalidad asíncrona

Metodología de evaluación:

Se usará un **mecanismo de evaluación continua** que consiste, por un lado, en la realización a lo largo del período de docencia de **tareas** asociadas a los distintos temas, que deben ser entregadas en los plazos establecidos y, por otro lado, la realización de varias **pruebas intermedias de evaluación** para verificar la adecuada adquisición de conocimientos.

Cada **tarea** permite obtener una cantidad de puntos variable que depende de la dificultad y tiempo estimado de dedicación. Las tareas suman 1000 puntos en total.

Las **pruebas intermedias** consisten en cuestionarios con preguntas en las que hay que elegir la opción correcta entre varias opciones de respuesta. Se trata de 5 pruebas de 1 hora que se realizarán de forma síncrona a través de la plataforma MooVi mediante *Safe Exam Browser* y el uso obligatorio de una cámara durante la realización de la prueba. Todas las pruebas intermedias se puntúan entre 0 y 10 y poseen el mismo peso sobre la nota final (10%).

Para superar la materia es necesario realizar el 80% de las tareas, obteniendo una puntuación mínima de 500 puntos, y obtener una media de 5.0 en las 5 pruebas de evaluación. En ese caso, la calificación final de la materia se obtiene como:

$$CF = 0,5*(TOTAL_TAREAS)/100 + 0,1*(P1+P2+P3+P4+P5)$$

La **Segunda oportunidad de evaluación** consistirá en la entrega de un conjunto de tareas propuestas dentro del plazo señalado en el mes de Junio, y en la realización de un único examen oral de en torno a 1 hora de duración sobre el contenido teórico de toda la materia, así como sobre las tareas entregadas

Competencias avaliadas	Probas de avaliación	% Ponderación
	Tareas en aula virtual	50
	Pruebas intermedias de evaluación	50
		100%

Plataformas de Teledocencia e titorización:

Las clases síncronas se imparten a través de Campus Remoto. Toda la documentación y comunicación relacionada con el curso se realiza a través de una materia en MooVi. En dicha materia de MooVi se publicarán también las distintas tareas, en las que deben realizarse las entregas dentro del plazo establecido y donde el profesorado realizará su evaluación. Las calificaciones de todas las tareas y pruebas de evaluación serán visibles en MooVi. Se habilitará adicionalmente un foro en la materia de MooVi para la resolución colaborativa de dudas.