



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Auditoría y Gestión de la Seguridad

Asignatura	Auditoría y Gestión de la Seguridad			
Código	006M132V03203			
Titulación	Máster Universitario en Ingeniería Informática			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	6	OB	1	2c
Lengua Impartición	Castellano			
Departamento				
Coordinador/a	Méndez Reboredo, José Ramón			
Profesorado	Méndez Reboredo, José Ramón			
Correo-e	moncho.mendez@uvigo.es			
Web	<a href="http://moovi.uvigo.gal">http://moovi.uvigo.gal</a>			
Descripción general	Esta materia repasará los aspectos de la seguridad incluyendo: seguridad física, seguridad en redes, SS.OO. y servicios, seguridad en el desarrollo de aplicaciones.			

Además introducirá los Sistemas de Gestión de la Seguridad de la Información (SGSI): normativas y estándares. Análisis de riesgos, contramedidas, planes de contingencia y recuperación ante desastres. auditorías técnicas de seguridad y auditorías de certificación de SGSI.

Dada la actualidad de las temáticas, puede ser necesario el uso de materiales escritos en Inglés y/o herramientas con interfaz de usuario en Inglés.

## Resultados de Formación y Aprendizaje

Código	
A3	(CB8) Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
B2	Capacidad para la dirección de obras e instalaciones de sistemas informáticos, cumpliendo la normativa vigente y asegurando la calidad del servicio.
B3	Capacidad para dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares
B7	Capacidad para la puesta en marcha, dirección y gestión de proyectos de fabricación de equipos informáticos, con garantía de la seguridad para las personas y bienes, la calidad final de los productos y su homologación
B9	Capacidad para comprender y aplicar la responsabilidad ética, la legislación y la deontología profesional de la actividad de la profesión de Ingeniero en Informática
C7	Capacidad para diseñar, desarrollar, gestionar y evaluar mecanismos de certificación de garantía de seguridad en el tratamiento y acceso a la información en un sistema de procesamiento local o distribuido.
D2	Capacidad para la dirección de equipos y organizaciones
D3	Capacidad de liderazgo
D5	Capacidad de trabajo en equipo
D6	Habilidades de relaciones interpersonales
D7	Capacidad de razonamiento crítico y creatividad
D8	Responsabilidad y compromiso ético en el desempeño de la actividad profesional
D9	Respeto y promoción de los derechos humanos, los principios democráticos, los principios de igualdad entre hombres y mujeres, de solidaridad, de accesibilidad universal y diseño para todos
D10	Orientación a la calidad y a la mejora continua
D13	Capacidad para integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información incompleta

## Resultados previstos en la materia

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje
RA01 - Conocer y saber aplicar las herramientas, técnicas, procedimientos y buenas prácticas disponibles para asegurar la seguridad de la información a los diversos niveles donde es necesario: seguridad física, seguridad en redes y S.O. y seguridad en el desarrollo de aplicaciones.	A3 B2 B3 B7 C7 D2 D5 D6 D7 D8 D10 D13
RA02: Conocimiento y comprensión de las normativas y estándares de la Seguridad de la Información, de las metodologías de análisis de riesgos y de las metodologías para la realización de auditorías de seguridad.	A3 B2 B3 B7 C7 D2 D3 D5 D6 D7 D8 D10 D13
RA03: Capacidad para diseñar e implantar medidas preventivas, políticas de seguridad y planes de contingencia a partir de la identificación de los riesgos de seguridad y vulnerabilidades de los sistemas informáticos.	A3 B2 B3 B7 B9 C7 D2 D3 D5 D6 D7 D8 D9 D10 D13
RA04: Capacidad para diseñar el sistema de gestión de la seguridad de la información (SGSI) de una organización, identificar, definir e implantar sus controles de seguridad, planificar su implantación y gestionar su mantenimiento y mejora.	A3 B2 B3 B7 C7 D2 D3 D5 D6 D7 D8 D10 D13

RA05: Poder diseñar y ejecutar auditorías de seguridad en las organizaciones, incluyendo las orientadas a la certificación, conforme a las metodologías y buenas prácticas existentes.

A3  
B2  
B3  
B7  
B9  
C7  
D2  
D3  
D5  
D6  
D7  
D8  
D9  
D10  
D13

## Contenidos

### Tema

1. Aspectos de la seguridad	1.1 Seguridad física 1.2 Seguridad en redes, SS.OO. y servicios 1.3 Seguridad en el desarrollo de aplicaciones
2. Sistemas de Gestión de la Seguridad de la Información (SGSI)	2.1 Normativas y estándares 2.2 Análisis de riesgos, contramedidas, planes de contingencia y recuperación ante desastres 2.3 Auditorías técnicas de seguridad 2.4 Auditorías de Certificación de SGSI

## Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Prácticas de laboratorio	10.5	0	10.5
Lección magistral	20.5	14	34.5
Examen de preguntas objetivas	1	17	18
Práctica de laboratorio	16	71	87

\*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

## Metodologías

	Descripción
Prácticas de laboratorio	Se emplearán distintas actividades en el aula, dirigidas al grupo completo o a pequeños grupos. Principalmente, se realizarán clases expositivas para el desarrollo de los contenidos fundamentales de la materia y para conseguir la participación activa de los estudiantes, se llevará a cabo actividades breves individuales o en grupo que permitan aplicar los conceptos expuestos y resolver problemas. En las actividades propuestas se potenciará la adquisición de conocimientos y la sea aplicación en el ámbito profesional e investigador de la Informática.  La asistencia a estas sesiones no es obligatoria.
Lección magistral	Se realizarán actividades prácticas, sesiones de laboratorio guiadas, seminarios de resolución de problemas, etc. en grupos, bajo la dirección de un profesor. Se podrán incluir actividades previas y posteriores a las sesiones de laboratorio y seminario que ayuden a conseguir los objetivos propuestos. Se fomentarán especialmente las actividades encaminadas al desarrollo de proyectos, supuestos prácticos, informes, etc. Además, se podrán organizar en estas sesiones actividades de evaluación.  La asistencia a estas sesiones no es obligatoria.

## Atención personalizada

Pruebas	Descripción
Práctica de laboratorio	Los problemas se plantean cierto tiempo antes de terminar la clase para que los alumnos planteen soluciones (y se les pueda proporcionar apoyo). La implementación de la solución se hace de forma autónoma hasta el siguiente día de clase. Al comenzar la siguiente clase, los alumnos todavía tienen algún tiempo para finalizar la actividad y poder resolver dudas técnicas de última hora.

## Evaluación

Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje		
Examen de preguntas objetivas	40	B2 B7	C7	D10
Práctica de laboratorio	60	A3 B2 B3 B7 B9	C7	D2 D3 D5 D6 D7 D8 D9 D10 D13
Se evaluará la realización de actividades prácticas en el laboratorio. Se celebrarán en el transcurso de las sesiones presenciales. Se evalúan los resultados de aprendizaje RA01, RA02, RA03, RA04 y RA05.				

## Otros comentarios sobre la Evaluación

### SISTEMA DE EVALUACIÓN CONTINUA

El sistema de evaluación continua consta de dos partes: (i) el examen de preguntas objetivas y (ii) las prácticas de laboratorio.

#### (i). Examen de preguntas objetivas

Se trata de un examen que se realizará en la fecha prevista en el calendario de exámenes finales del centro. Constará de preguntas cortas o tipo test y servirá para evaluar los conocimientos teóricos adquiridos por el alumno.

Metodología(s) aplicada(s): Examen de preguntas objetivas

% Calificación: 40%.

% Mínimo: Para superar la asignatura el estudiante deberá obtener una nota entre las dos pruebas de la asignatura superior a 5 sobre 10.

Competencias evaluadas: B2, B7, C7 e D10.

Resultados evaluados: R01 e R02.

#### (ii). Prácticas de laboratorio

Consiste en la entrega de todas las prácticas de laboratorio planteadas al largo del curso.

Metodología(s) aplicada(s): Prácticas de laboratorio.

% Calificación: 60% en total (3-4 prácticas a 25-33% cada una de ellas).

% Mínimo: Para superar la asignatura el estudiante deberá obtener una nota entre las dos pruebas de la asignatura superior a 5 sobre 10.

Competencias evaluadas: A3, B2, B3, B7, B9, C7, D2, D3, D5, D6, D7, D8, D9, D10 e D13.

Resultados evaluados: R01, R02, R03, R04 e R05.

Un estudiante que entregue cualquiera de las prácticas de laboratorio se entiende que se acoge al procedimiento de evaluación continua descrito anteriormente.

Si un estudiante no se presenta a alguna de las pruebas, se le asignará una calificación de 0 en ella.

### SISTEMA DE EVALUACIÓN GLOBAL

Cuando un estudiante no presente ninguna de las prácticas de laboratorio, se entiende que opta por la modalidad de evaluación global.

Del mismo modo que en el caso anterior, el sistema de evaluación global consta de dos partes: (i) el examen de preguntas objetivas y (ii) las prácticas de laboratorio.

#### (i). Examen de preguntas objetivas

Se trata de un examen que se realizará en la fecha prevista en el calendario de exámenes finales del centro. Constará de preguntas cortas o tipo test y servirá para evaluar los conocimientos teóricos adquiridos por el alumno.

Metodología(s) aplicada(s): Examen de preguntas objetivas.

% Calificación: 40%.

% Mínimo: Para superar la asignatura el estudiante deberá obtener una nota entre las dos pruebas de la asignatura superior a 5 sobre 10.

Competencias evaluadas: B2, B7, C7 e D10.

Resultados evaluados: R01 e R02.

## (ii). Prácticas de laboratorio

Se supone que el alumno no asiste regularmente a las sesiones de prácticas y/o no hace las entregas correspondientes así que deberá someterse a un examen que se celebrará a continuación (y en el mismo día) del examen de preguntas objetivas donde se evaluará la adquisición de los conocimientos prácticos propios de la materia.

Metodología(s) aplicada(s): Examen de prácticas de laboratorio.

% Calificación: 60% en total (en torno a 15% cada una de ellas)

% Mínimo: Para superar la asignatura el estudiante deberá obtener una nota entre las dos pruebas de la asignatura superior a 5 sobre 10.

Competencias evaluadas: A3, B2, B3, B7, B9, C7, D2, D3, D5, D6, D7, D8, D9, D10 e D13.

Resultados evaluados: R01, R02, R03, R04 e R05.

## CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA LAS CONVOCATORIAS EXTRAORDINARIA Y FIN DE CARRERA

Se emplearán los sistemas de evaluación continua y global expuestos anteriormente. Para estas convocatorias se conservarán las notas de las partes superadas en la convocatoria común.

## PROCESO DE CALIFICACIÓN DE LAS ACTAS

En todo caso a nota que figurará en el acta será la media ponderada de las notas consignadas en el examen de preguntas objetivas y en las prácticas de laboratorio.

## FECHAS DE EVALUACIÓN

Las fechas oficiales del examen de las distintas convocatorias, aprobadas oficialmente por la Xunta de Centro de la ESEI, se encuentran publicadas en la página web de la ESEI (<https://esei.uvigo.es>).

## EMPLEO DE DISPOSITIVOS MÓVILES

Se recuerda a todo el alumnado la prohibición del uso de dispositivos móviles durante las pruebas de evaluación. En particular, el artículo 13.2.d) del Estatuto del Estudiante Universitario, relativo a los deberes de los estudiantes universitarios, establece el deber de Abstenerse "del empleo o cooperación en procedimientos fraudulentos en las pruebas de evaluación, en los trabajos que se realicen o en documentos oficiales de la universidad".

## CONSULTA/SOLICITUD DE TUTORIAS

Las tutorías pueden consultarse a través de la página personal del profesorado, accesible a través de la dirección <https://esei.uvigo.es/docencia/profesorado/>.

---

## Fuentes de información

### Bibliografía Básica

Inteco, **Guía SGSI de INTECO-CERT**

([https://www.incibe.es/extfrontinteco/img/File/intecocert/sgsi/img/Guia\\_apoyo\\_SGSI.pdf](https://www.incibe.es/extfrontinteco/img/File/intecocert/sgsi/img/Guia_apoyo_SGSI.pdf)). Último acceso 08/07/2022,

ISO27000.es, **El portal de ISO 27001 en español. Gestión de Seguridad de la Información**

(<https://www.iso27000.es>). Último acceso 08/07/2022,

### Bibliografía Complementaria

LUIS GOMEZ FERNANDEZ, **CÓMO IMPLANTAR UN SGSI SEGÚN UNE-ISO/IEC 27001:2014 Y SU APLICACIÓN EN EL ESQUEMA NACIONAL DE SEGURIDAD**, 978-84-8143-900-7, 1, AENOR. ASOCIACION ESPAÑOLA DE NORMALIZACION Y CERT, 2015

DAVID ROLDAN MARTINEZ; JOSE MANUEL HUIDOBRO MOYA, **SEGURIDAD EN REDES Y SISTEMAS INFORMATICOS**, 9788428329170, 1, EDICIONES PARANINFO, 2005

CHRIS MCNAB, **SEGURIDAD DE REDES**, &#8206;978-8441517516, 2, ANAYA MULTIMEDIA, 2008

---

## Recomendaciones

## Otros comentarios

El alumno debe ser capaz de emplear los instrumentos de Internet para la procura de información (buscadores, foros, etc).

Se recomienda tener habilidades mecanográficas para cursar esta y otras materias.