



POLITÉCNICA

CAMPUS
DE EXCELENCIA
INTERNACIONAL

PROCESO DE
COORDINACIÓN DE LAS
ENSEÑANZAS PR/CL/001



E.T.S. de Ingenieros de
Telecomunicacion

ANX-PR/CL/001-01

GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

93001008 - Protección de la información

PLAN DE ESTUDIOS

09AW - Master Universitario En Ciberseguridad

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2018/19 - Primer semestre

Índice

Guía de Aprendizaje

1. Datos descriptivos.....	1
2. Profesorado.....	1
3. Conocimientos previos recomendados.....	2
4. Competencias y resultados de aprendizaje.....	2
5. Descripción de la asignatura y temario.....	3
6. Cronograma.....	5
7. Actividades y criterios de evaluación.....	7
8. Recursos didácticos.....	10
9. Otra información.....	10

1. Datos descriptivos

1.1. Datos de la asignatura

Nombre de la asignatura	93001008 - Protección de la información
No de créditos	3 ECTS
Carácter	Obligatoria
Curso	Primer curso
Semestre	Primer semestre
Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano
Titulación	09AW - Master universitario en ciberseguridad
Centro en el que se imparte	09 - Escuela Tecnica Superior de Ingenieros de Telecomunicacion
Curso académico	2018-19

2. Profesorado

2.1. Profesorado implicado en la docencia

Nombre	Despacho	Correo electrónico	Horario de tutorías *
M. Lourdes Lopez Santidrian (Coordinador/a)	A4405	lourdes.lopez@upm.es	Sin horario.
Pedro Castillejo Parrilla		pedro.castillejo@upm.es	Sin horario.

* Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

2.3. Profesorado externo

Nombre	Correo electrónico	Centro de procedencia
Celia Fernández Aller	cfaller@etsisi.upm.es	ETSISI-UPM
Aurea Anguera De Sojo Hernández	aanguera@etsisi.upm.es	ETSISI-UPM
José María Del álamo Ramiro	jm.delalamo@upm.es	ETSIT-UPM

3. Conocimientos previos recomendados

3.1. Asignaturas previas que se recomienda haber cursado

- Ciberseguridad: contexto y amenazas
- Servicios de control de acceso
- Servicios de seguridad en red

3.2. Otros conocimientos previos recomendados para cursar la asignatura

- Haber realizado en grado asignaturas relacionadas con: Redes y Servicios de Telecomunicación y Tecnologías para la Provisión de Servicios Telemáticos o haber superado los complementos formativos en estas materias designados por la Comisión Académica

4. Competencias y resultados de aprendizaje

4.1. Competencias

CB07 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

CB08 - 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

CE03 - Capacidad para realizar un análisis y evaluación de los riesgos de una organización, con un enfoque de

gestión de riesgos enmarcado en un Sistema de Gestión de Seguridad de la Información

CT01 - Uso de la Lengua Inglesa

CT05 - Gestión de la información

CT12 - Aprendizaje autónomo, adaptación a nuevas situaciones y motivación por el desarrollo profesional permanente

4.2. Resultados del aprendizaje

RA12 - Analizar riesgos de pérdida de privacidad y robo de información y diseñar las soluciones adecuadas

5. Descripción de la asignatura y temario

5.1. Descripción de la asignatura

En la asignatura se analizarán las amenazas sobre la información que se almacena y se distribuye a través de la red y se estudiarán distintas soluciones para prevenir el uso fraudulento de la información, así como posibles modificaciones o pérdidas de la misma. También se analizarán los riesgos de pérdida de privacidad y se estudiarán posibles soluciones.

5.2. Temario de la asignatura

1. Gestión eficiente de activos de información
 - 1.1. Protección de la información y amenazas
 - 1.2. Clasificación e inventario de activos de información. Familia ISO 27000
 - 1.3. Ciclo de vida de la información
2. Prevención ante pérdida de datos
 - 2.1. Copias de seguridad de la información
 - 2.2. Herramientas para la prevención de pérdida de datos (DLP Data Loss Prevention)
3. Protección de autoría de contenidos digitales
 - 3.1. Legislación en materia de propiedad intelectual y derechos de autor
 - 3.2. Sistemas de contenidos digitales seguros (DRM Digital Right Management)
4. Legislación en materia de la privacidad de la información

- 4.1. Introducción a la privacidad y conceptos básicos
- 4.2. Legislación para protección de datos personales: RGPD
- 4.3. Evaluación del impacto de la privacidad
- 4.4. Medidas de seguridad para ficheros de datos personales
- 5. Ataques y soluciones de cifrado para la protección de datos
 - 5.1. Ataques a la información a través de técnicas criptográficas
 - 5.2. Ataques a la información a través de técnicas criptográficas
 - 5.3. Firma digital
- 6. Soluciones para la anonimización de datos
 - 6.1. Datos identificables, seudónimos y anónimos
 - 6.2. Técnicas de anonimización
- 7. Proyecto: Definición de un modelo de protección de la información en un SGSI (Sistema de gestión de Seguridad de la Información), emulación de su aplicación

6. Cronograma

6.1. Cronograma de la asignatura *

Sem	Actividad presencial en aula	Actividad presencial en laboratorio	Otra actividad presencial	Actividades de evaluación
1	<p>Presentación de la asignatura Duración: 00:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 1 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	<p>proyecto Duración: 01:30 AC: Actividad del tipo Acciones Cooperativas</p>		
2	<p>Tema 2 Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	<p>Tema 2. Demostración expertos Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>		<p>Presentación caso de estudio 1 PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación continua Duración: 01:00</p>
3	<p>Tema 3 Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	<p>Tema 3. Demostración de expertos Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>		<p>Presentación caso de estudio 2 PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación continua Duración: 00:30</p> <p>Entrega documento caso de estudio 2 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Duración: 00:00</p>
4	<p>Tema 4 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p> <p>Tema 5 Duración: 01:30 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>			<p>Presentación caso de estudio 3 PI: Técnica del tipo Presentación Individual Evaluación continua Duración: 00:30</p> <p>Entrega documento caso de estudio 3 TI: Técnica del tipo Trabajo Individual Evaluación continua Duración: 00:00</p>
5	<p>Tema 4 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	<p>Tema 5 Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>		<p>Entrega prácticas Tema 5 EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación continua Duración: 00:00</p>
6	<p>Tema 6 Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral</p>	<p>Tema 6 Duración: 02:00 PL: Actividad del tipo Prácticas de Laboratorio</p>		<p>Entrega prácticas Tema 6 EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas Evaluación continua Duración: 00:00</p>
7				<p>Presentación final del proyecto PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo Evaluación continua Duración: 04:00</p>

8				Entrega documento del proyecto TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo Evaluación continua Duración: 00:00
9				Examen extraordinario PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo Evaluación sólo prueba final Duración: 02:00
10				
11				
12				
13				
14				
15				
16				
17				

Las horas de actividades formativas no presenciales son aquellas que el estudiante debe dedicar al estudio o al trabajo personal.

Para el cálculo de los valores totales, se estima que por cada crédito ECTS el alumno dedicará dependiendo del plan de estudios, entre 26 y 27 horas de trabajo presencial y no presencial.

* El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura y puede sufrir modificaciones durante el curso.

7. Actividades y criterios de evaluación

7.1. Actividades de evaluación de la asignatura

7.1.1. Evaluación continua

Sem.	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
2	Presentación caso de estudio 1	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Presencial	01:00	4%	1 / 10	CB08 CT01 CT05
3	Presentación caso de estudio 2	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Presencial	00:30	3%	1 / 10	CB08 CT01 CT05 CT12
3	Entrega documento caso de estudio 2	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	00:00	10%	1 / 10	CB08 CT01 CT05 CT12
4	Presentación caso de estudio 3	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Presencial	00:30	3%	1 / 10	CB08 CT01 CT05 CT12
4	Entrega documento caso de estudio 3	TI: Técnica del tipo Trabajo Individual	No Presencial	00:00	10%	1 / 10	CB08 CT01 CT05 CT12
5	Entrega prácticas Tema 5	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	No Presencial	00:00	10%	3 / 10	CB07 CT05 CT12
6	Entrega prácticas Tema 6	EP: Técnica del tipo Examen de Prácticas	No Presencial	00:00	10%	3 / 10	CB07 CT05 CT12
7	Presentación final del proyecto	PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo	Presencial	04:00	10%	4 / 10	CB07 CB08 CT05 CT12 CE03

8	Entrega documento del proyecto	TG: Técnica del tipo Trabajo en Grupo	No Presencial	00:00	40%	4 / 10	CB07 CB08 CT01 CT05 CT12 CE03
---	--------------------------------	---------------------------------------	---------------	-------	-----	--------	--

7.1.2. Evaluación sólo prueba final

Sem	Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
9	Examen extraordinario	PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo	Presencial	02:00	100%	5 / 10	CB07 CB08 CT01 CT05 CT12 CE03

7.1.3. Evaluación convocatoria extraordinaria

Descripción	Modalidad	Tipo	Duración	Peso en la nota	Nota mínima	Competencias evaluadas
Realización del documento escrito de los casos de estudio 2 y 3, y del documento del proyecto. Defensa oral del proyecto en el cual deben incluirse los casos de estudio. Entrega de las prácticas de los temas 5 y 6.	PI: Técnica del tipo Presentación Individual	Presencial	00:00	100%	5 / 10	CB07 CB08 CT01 CT05 CT12 CE03

7.2. Criterios de evaluación

Casos de estudio: análisis. Los alumnos deberán hacer un análisis de los casos de estudio asignados. El análisis lo plasmarán en un documento con un formato preestablecido, que permitirá evaluar el nivel de conocimientos adquiridos por el alumno.

Casos de estudio: presentación. Los alumnos deberán hacer una presentación oral de los casos de estudio asignados. Se valorará su capacidad de síntesis, de claridad en la presentación de objetivos alcanzados y las conclusiones obtenidas.

Proyecto: documento escrito. Se valorará la capacidad de los alumnos para diseñar un sistema de protección de la información, aplicando las herramientas necesarias.

Proyecto: presentación. Los alumnos deberán hacer una presentación oral del proyecto realizado. Se valorará la calidad del proyecto y la capacidad de los alumnos de análisis y de resolución de problemas.

El peso de los casos de estudio es de un 30% sobre la nota total: el 20% se asignará a los trabajos escritos y el 10% a la presentación oral.

El peso de las prácticas de laboratorio es de un 20%: se asignará un 10% a cada práctica.

El peso del proyecto es de un 50% sobre la nota total: el 40% se asignará al trabajo escrito y el 10% a la presentación oral.

?

La calificación de los casos de estudio que se realicen de forma individual, será individual.

La calificación de los trabajos escritos será la misma para todos los alumnos del grupo, salvo que el grupo proponga un reparto proporcional diferente.

La calificación de las presentaciones orales será individual.

La puntuación final se obtiene por acumulación de puntos, teniendo que tener en la parte relacionada con los casos de estudio al menos una calificación de 1 punto sobre 10, con las prácticas al menos una calificación de 3 puntos sobre 10 y con el proyecto al menos una calificación de 4 puntos sobre 10.

La asignatura se supera con una calificación igual o superior a 5 puntos.

8. Recursos didácticos

8.1. Recursos didácticos de la asignatura

Nombre	Tipo	Observaciones
Documentación sobre normativa y legislación	Bibliografía	Normativa ISO 27000 Ley de propiedad intelectual GDPR
Moodle de la asignatura	Recursos web	Documentación de la asignatura y entrega de trabajos prácticos
Aula informática	Equipamiento	Aula informática con 30 puestos de trabajo con acceso a Internet y software para el desarrollo de las prácticas

9. Otra información

9.1. Otra información sobre la asignatura

Dado el carácter de evaluación continua de la asignatura, se requiere asistencia obligatoria a la misma (se admite un máximo de 2 faltas sin justificar). En caso de no poder asistir a una sesión de valuación continua por causa justificada, se planificará una nueva sesión para la evaluación correspondiente.