



POLITÉCNICA

CAMPUS
DE EXCELENCIA
INTERNACIONAL

PROCESO DE SEGUIMIENTO
DE TÍTULOS OFICIALES
PR/ES/003



E.T.S. de Ingenieros de
Telecomunicacion

ANX-PR/ES/003-02

INFORME ACADÉMICO DEL SEMESTRE

PLAN DE ESTUDIOS

09AW - Master Universitario en Ciberseguridad

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2017/18 - Primer Semestre

FECHA DE APROBACIÓN

09-05-2018

Índice

Anexos

ANEXO 1: Información sobre el semestre.....	1
ANEXO 2: Tasas de resultados académicos.....	3
ANEXO 3: Coordinación entre asignaturas.....	8
ANEXO 4: Consideraciones remitidas por los Coordinadores de asignatura.....	11



CAMPUS
DE EXCELENCIA
INTERNACIONAL

PR/ES/003
PROCESO DE SEGUIMIENTO DE
TÍTULOS OFICIALES

ANX-PR/ES/003-02
INFORME ACADÉMICO DEL SEMESTRE



E.T.S. de Ingenieros de
Telecomunicacion

ANEXOS

Introducción

Las tasas ofrecidas a continuación **sólo hacen referencia** a estudiantes que están **cursando la titulación** objeto **del Informe**, por lo tanto Alumnos de **Erasmus, Séneca, de Doctorado**, etc. **no aparecerán** a pesar de estar en el Acta de la Asignatura.

Pueden existir variaciones dentro del Informe respecto al número de alumnos de una misma asignatura, si los datos han sido tomados en distintas fechas, debido a que cualquier consulta de datos obedece a un suceso de variación temporal y así debe entenderse.

Todas las tablas ofrecidas a continuación han sido obtenidas de la Data WareHouse a partir de los datos existentes en la base de datos institucional AGORA.

Por último, indicar que el motivo por el que algunas palabras no están acentuadas a lo largo del informe: nombres de asignaturas, de la titulación, etc., es debido a que los datos que se muestran proceden de la base de datos institucional AGORA, la cual no permite almacenar caracteres con tilde en algunos casos.

ANEXO 1: Información sobre el semestre

A1.1. Matriculados

Asignatura	Créditos de la asignatura	Alumnos matriculados
93001002 - Ciberseguridad: contexto y amenazas	6	27
93001003 - Auditoría técnica de seguridad	3	27
93001006 - Servicios de seguridad en red	3	27
93001007 - Protección de sistemas y servicios	4.5	27
93001008 - Protección de la información	3	27
93001010 - Ingeniería inversa y análisis de malware	6	27

A1.2. Perfil de los alumnos matriculados

Asignatura	Matrícula			Evaluación		
	Nº	Primera vez	Dedicación parcial	Continua*	Sólo examen final	No presentados
93001002 - Ciberseguridad: contexto y amenazas	27	27	0	27	0	0
93001003 - Auditoría técnica de seguridad	27	27	0	27	0	0
93001006 - Servicios de seguridad en red	27	27	0	27	0	0
93001007 - Protección de sistemas y servicios	27	27	0	27	0	0
93001008 - Protección de la información	27	27	0	27	0	0
93001010 - Ingeniería inversa y análisis de malware	27	27	0	27	0	0

* Los datos mostrados en la evaluación continua son los indicados por los Coordinadores de asignatura en los respectivos Informes de asignatura, por tanto no se pueden modificar en el Informe de semestre si éste ha sido aprobado por el Responsable de la titulación.

ANEXO 2: Tasas de resultados académicos

Las tasas de resultados proporcionadas a continuación para el curso objeto del Informe corresponden a la **evaluación ordinaria** de la asignatura. En cambio, las tasas para cursos anteriores, incluyen los resultados obtenidos tanto en la convocatoria ordinaria como en la extraordinaria del curso referido.

Algunos de los apartados que se muestran a continuación refieren valoraciones que realizaron los Coordinadores de asignatura en sus Informes. En el caso de Informes que no fueron aprobados, no se hace referencia a esas asignaturas.

A2.1. Tasas de resultados académicos obtenidas en el curso objeto del Informe

Convocatoria ordinaria

Asignatura	Tasa de rendimiento (%)	Tasa de éxito (%)	Tasa de absentismo (%)
93001002 - Ciberseguridad: contexto y amenazas	88.89	88.89	0.00
93001003 - Auditoría técnica de seguridad	100.00	100.00	0.00
93001006 - Servicios de seguridad en red	96.30	96.30	0.00
93001007 - Protección de sistemas y servicios	100.00	100.00	0.00
93001008 - Protección de la información	100.00	100.00	0.00
93001010 - Ingeniería inversa y análisis de malware	96.30	96.30	0.00

Valoración que hacen los coordinadores de asignatura sobre dichas tasas

93001003 - Auditoría técnica de seguridad
Evaluación que refleja el trabajo realizado en todas las sesiones prácticos (60%) y un trabajo específico (40%). En ambos casos fue totalmente satisfactorios para los objetivos marcados, e ilusionarte para los alumnos al quedarse en horario adicional. Para el profesor fue gratificante ver que los alumnos querían terminar las prácticas programadas para cada sesión, empleando para ello tiempo adicional

93001002 - Ciberseguridad: contexto y amenazas
Las actividades de evaluación han consistido en seis (6) ejercicios que han sido: <ul style="list-style-type: none"> 1 Ensayo sobre Contexto y Amenazas 2 Ensayo sobre Criptografía y su uso.

- 3Ensayo sobre Riegos.
- 4Ensayo sobre Malware.
- 5Análisis y Resumen Conferencia CNI-CERT.
- 6Análisis y Resumen Conferencia MCCD.

Los resultados en general han sido satisfactorios excepto en casos contados (3) en los que el alumno ha sido incapaz de dotar de contenido objetivo y suficiente a sus ensayos. En general, el grado de adquisición de competencias en esta asignatura, de marcado carácter introductorio y situacional, ha sido satisfactoria.

93001010 - Ingeniería inversa y análisis de malware

Los resultados obtenidos son satisfactorios, tanto en cuanto a conocimientos técnicos como a competencias adquiridas.

93001008 - Protección de la información

Las competencias se han alcanzado de la siguiente manera:

CT1. Uso de la lengua inglesa. Los alumnos han tenido que manejar material bibliográfico en lengua inglesa.

CT5. Gestión de la información. Los alumnos han realizado varios casos de estudio y un proyecto final en los que han tenido que aplicar una extensa cantidad de información.

CT12. Aprendizaje autónomo, adaptación a nuevas situaciones y motivación por el desarrollo profesional permanente. Los alumnos han trabajado inicialmente y de forma autónoma realizando casos de estudio que ampliaban conocimientos sobre los temas de la asignatura. En el proyecto han diseñado la estructura de una mediana empresa y han catalogado y analizado las necesidades de protección de los activos de información de la misma.

CE3. 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.

En el proyecto los alumnos han realizado una evaluación de los riesgos de seguridad de la información de una empresa y han definido controles para garantizar su protección siguiendo las recomendaciones de las normas UNE-ISO_27000 y las buenas prácticas aconsejadas por el INCIBE.

93001007 - Protección de sistemas y servicios

Los resultados de evaluación son en general muy satisfactorios. La mayor parte de los estudiantes han llegado a un nivel suficiente en cada una de las actividades propuestas. Dado que las pruebas estaban diseñadas para evaluar el nivel de competencia adquirido, consideramos que el grado de adquisición de competencia también es el adecuado.

93001006 - Servicios de seguridad en red

Los resultados obtenidos se consideran satisfactorios.

A2.2. Tasas de resultados académicos obtenidas en cursos anteriores

A2.2.1 Tasa de rendimiento

Relación porcentual entre el nº de alumnos aprobados y el nº de alumnos matriculados.

Convocatoria ordinaria:

Asignatura	2014-15 (%)	2015-16 (%)	2016-17 (%)	2017-18 (%)
93001002 - Ciberseguridad: contexto y amenazas	--	--	--	88.89
93001003 - Auditoría técnica de seguridad	--	--	--	100.00
93001006 - Servicios de seguridad en red	--	--	--	96.30
93001007 - Protección de sistemas y servicios	--	--	--	100.00
93001008 - Protección de la información	--	--	--	100.00
93001010 - Ingeniería inversa y análisis de malware	--	--	--	96.30

Convocatoria ordinaria y extraordinaria:

Asignatura	2014-15 (%)	2015-16 (%)	2016-17 (%)	2017-18 (%)
93001002 - Ciberseguridad: contexto y amenazas	--	--	--	--
93001003 - Auditoría técnica de seguridad	--	--	--	--
93001006 - Servicios de seguridad en red	--	--	--	--
93001007 - Protección de sistemas y servicios	--	--	--	--
93001008 - Protección de la información	--	--	--	--
93001010 - Ingeniería inversa y análisis de malware	--	--	--	--

A2.2.2 Tasa de éxito*

Relación porcentual entre el nº de alumnos aprobados y el nº de alumnos presentados.

Convocatoria ordinaria:

Asignatura	2014-15 (%)	2015-16 (%)	2016-17 (%)	2017-18 (%)
93001002 - Ciberseguridad: contexto y amenazas	--	--	--	88.89
93001003 - Auditoría técnica de seguridad	--	--	--	100.00
93001006 - Servicios de seguridad en red	--	--	--	96.30
93001007 - Protección de sistemas y servicios	--	--	--	100.00
93001008 - Protección de la información	--	--	--	100.00
93001010 - Ingeniería inversa y análisis de malware	--	--	--	96.30

Convocatoria ordinaria y extraordinaria:

Asignatura	2014-15 (%)	2015-16 (%)	2016-17 (%)	2017-18 (%)
93001002 - Ciberseguridad: contexto y amenazas	--	--	--	--
93001003 - Auditoría técnica de seguridad	--	--	--	--
93001006 - Servicios de seguridad en red	--	--	--	--
93001007 - Protección de sistemas y servicios	--	--	--	--
93001008 - Protección de la información	--	--	--	--
93001010 - Ingeniería inversa y análisis de malware	--	--	--	--

* Se consideran como presentados a los alumnos que lo han hecho en la convocatoria ordinaria y/o extraordinaria.

A2.2.3 Tasa de absentismo*

Relación porcentual entre el nº de alumnos NO presentados y el nº de alumnos matriculados.

Convocatoria ordinaria:

Asignatura	2014-15 (%)	2015-16 (%)	2016-17 (%)	2017-18 (%)
93001002 - Ciberseguridad: contexto y amenazas	--	--	--	0.00
93001003 - Auditoría técnica de seguridad	--	--	--	0.00
93001006 - Servicios de seguridad en red	--	--	--	0.00

93001007 - Protección de sistemas y servicios	--	--	--	0.00
93001008 - Protección de la información	--	--	--	0.00
93001010 - Ingeniería inversa y análisis de malware	--	--	--	0.00

Convocatoria ordinaria y extraordinaria:

Asignatura	2014-15 (%)	2015-16 (%)	2016-17 (%)	2017-18 (%)
93001002 - Ciberseguridad: contexto y amenazas	--	--	--	--
93001003 - Auditoría técnica de seguridad	--	--	--	--
93001006 - Servicios de seguridad en red	--	--	--	--
93001007 - Protección de sistemas y servicios	--	--	--	--
93001008 - Protección de la información	--	--	--	--
93001010 - Ingeniería inversa y análisis de malware	--	--	--	--

* Se consideran NO presentados los alumnos que no lo han hecho ni en la convocatoria ordinaria ni en la extraordinaria.

A2.3. Tasas de resultados previstas para el siguiente curso

Asignatura	Tasa rendimiento (%)	Tasa éxito (%)	Tasa absentismo (%)
93001002 - Ciberseguridad: contexto y amenazas	85.00	85.00	10.00
93001003 - Auditoría técnica de seguridad	100.00	100.00	0.00
93001006 - Servicios de seguridad en red	80.00	90.00	10.00
93001007 - Protección de sistemas y servicios	100.00	100.00	0.00
93001008 - Protección de la información	90.00	94.00	10.00
93001010 - Ingeniería inversa y análisis de malware	90.00	90.00	5.00

ANEXO 3: Coordinación entre asignaturas

Algunos de los apartados que se muestran a continuación refieren valoraciones que realizaron los coordinadores de asignatura en sus Informes. En el caso de Informes que no fueron aprobados, no se hace referencia a esas asignaturas.

A3.1. Valoraciones de los Coordinadores de asignaturas sobre la coordinación horizontal

A3.1.1. Valoraciones de los Coordinadores de asignaturas sobre el número de reuniones de la Comisión de Coordinación Académica (CCA):

Asignatura	Valoración
93001002 - Ciberseguridad: contexto y amenazas	Correcto
93001003 - Auditoría técnica de seguridad	Correcto
93001006 - Servicios de seguridad en red	Correcto
93001007 - Protección de sistemas y servicios	Correcto
93001008 - Protección de la información	Escaso
93001010 - Ingeniería inversa y análisis de malware	Correcto

A3.1.2. Sugerencias a la CCA para mejorar la coordinación entre asignaturas del mismo semestre.

93001002 - Ciberseguridad: contexto y amenazas
93001003 - Auditoría técnica de seguridad
Ninguna

93001006 - Servicios de seguridad en red

El coordinador no realiza ninguna sugerencia.

93001007 - Protección de sistemas y servicios

La coordinación con las otras asignaturas del semestre ha sido adecuada. No se han repetido contenidos y las evaluaciones han estado bien distribuidas a lo largo del semestre.

93001008 - Protección de la información

Ha existido buena coordinación entre las asignaturas impartidas en el semestre en el Campus Sur, tanto en la distribución de contenidos como en la secuenciación de trabajos y prácticas que tenían que realizar los alumnos, pero la coordinación con las asignaturas que se impartieron en el primer bloque en el Campus de Moncloa, ha sido prácticamente inexistente.

Los alumnos nos han comentado que algún tema se ha abordado en más de una asignatura y la entrega de prácticas del primer bloque se extendió a las dos primeras semanas de impartición del segundo bloque, por lo que durante este periodo los alumnos tuvieron una carga de trabajo por encima de la prevista.

Se sugiere que se de a conocer el contenido detallado y las prácticas realizadas en cada asignatura. Una forma sencilla de hacerlo, es que todos los profesores del máster estén dados de alta en el Moodle de todas las asignaturas.

93001010 - Ingeniería inversa y análisis de malware

No se hace ninguna sugerencia a la CCA.

A3.2. Valoraciones de los Coordinadores de asignaturas sobre la coordinación vertical

A3.2.1. Carencias detectadas por los Coordinadores de asignaturas sobre la PREPARACIÓN INICIAL de los estudiantes

93001007 - Protección de sistemas y servicios	
Carencias	Resultados de aprendizaje de la asignatura que se han visto afectados
Conocimientos limitados de sistemas operativos a nivel de administrador.	RA27 - Conocer, escoger y saber implantar mecanismos de protección a nivel del sistema operativo RA11 - Analizar y seleccionar los mecanismos adecuados para proteger los sistemas y servicios

A3.2.2. Valoración de los Coordinadores de asignaturas sobre la PREPARACIÓN FINAL de los estudiantes

No se define ninguna carencia para abordar las siguientes asignaturas por parte del estudiante.

ANEXO 4: Consideraciones remitidas por los Coordinadores de asignatura

El apartado que se muestra a continuación refiere las valoraciones que realizaron los Coordinadores de asignatura en sus Informes. En el caso de Informes que no fueron aprobados, no se hace referencia a esas asignaturas.

A4.1. Consideraciones finales de los Informes de asignatura

93001002 - Ciberseguridad: contexto y amenazas

El coordinador no realiza consideraciones finales.

93001003 - Auditoría técnica de seguridad

Asignatura interesante para el alumno, al dotarla de un carácter totalmente práctico. El enfoque es de auditoría técnica, también conocido como "hacker blanco", y haciendo especial hincapié en la responsabilidad penal de exceder de las funciones propias de auditoría, ya que dicho exceso está en colisión con la legislación Española al respecto.

93001006 - Servicios de seguridad en red

Además de los cuatro profesores del Departamento de Ingeniería de Sistemas Telemáticos de la UPM que figuran en el apartado de datos de la asignatura, otros dos profesores han participado en la impartición de la asignatura:

María Del Socorro Bernardos Galindo, del Departamento de Lenguajes y Sistemas Informáticos e Ingeniería del Software, E.T.S.I. Informáticos, UPM.

Rubén De Diego Martínez, del Departamento de Ingeniería Telemática y Electrónica, E.T.S.I.S. de Telecomunicación, UPM

93001007 - Protección de sistemas y servicios

Dado que es el primer año que se imparte la asignatura no es posible evaluar su evolución. Sí consideramos, tanto por los resultados como por la opinión de los estudiantes, que la metodología de desarrollo de la asignatura es adecuada.

93001008 - Protección de la información

Al finalizar la asignatura se consultó a los alumnos sobre su desarrollo, y todos estaban muy satisfechos con los contenidos aprendidos y con la forma de impartición.

Este año no se han pasado encuestas a los alumnos, ya que dadas las características administrativas particulares de este Máster, no se ha podido preparar las encuestas a tiempo. Sería interesante poder encuestar a los alumnos al final de curso.

El listado de profesores aparece incompleto. Los profesores que hemos participado en la asignatura hemos sido los siguientes:

Lourdes López Santidrián (Coordinadora) ETSIST

Pedro Castillejo Parrilla ETSIST

Celia Fernández Aller ETSISI

Aurea Anguera de Sojo Hernández ETSISI

José María del Álamo Ramiro ETSIT

93001010 - Ingeniería inversa y análisis de malware

El desarrollo de la asignatura ha sido muy satisfactorio y no se ha producido ningún incidente reseñable.