



UNIVERSIDAD  
POLITÉCNICA  
DE MADRID

PROCESO DE SEGUIMIENTO  
DE TÍTULOS OFICIALES  
PR/ES/003



Escuela Técnica Superior de  
Ingenieros de  
Telecomunicación

# ANX-PR/ES/003-03 INFORME ACADÉMICO DE LA TITULACIÓN

PLAN DE ESTUDIOS

**09AW - Master Universitario en Ciberseguridad**

CURSO ACADÉMICO

2017-18

RESPONSABLE

VICTOR ABRAHAM VILLAGRA GONZALEZ

## Índice

---

### Informe de Titulación

1. Datos descriptivos de la titulación y composición de la COA.....	1
2. Valoración académica.....	2
3. Valoración general de los resultados.....	3
4. Valoración del cumplimiento de lo establecido en la memoria de verificación.....	5
5. Análisis de las propuestas de mejora.....	10
6. Fortalezas y debilidades.....	11
7. Propuestas de mejora para los cursos siguientes.....	12

### Anexos

ANEXO 1: Perfil de los alumnos matriculados.....	1
ANEXO 2: Tasas de resultados académicos de la titulación por curso académico.....	2
ANEXO 3: Tasas de resultados académicos de las asignaturas por semestre y curso académico.....	4
ANEXO 4: Propuestas a la COA por parte de los Coordinadores de asignatura.....	7

## 1. Datos descriptivos de la titulación y composición de la COA

### 1.1 Datos descriptivos de la titulación

<b>Titulación</b>	09AW - Master universitario en ciberseguridad
<b>Número de expediente (RUCT)</b>	4316229
<b>Universidad</b>	Universidad Politécnica de Madrid
<b>Centro</b>	9 - Escuela Técnica Superior De Ingenieros De Telecomunicación
<b>Número de créditos</b>	60 ETCS
<b>Número de cursos</b>	1
<b>Idioma</b>	Castellano

\* El motivo por el que algunas palabras no están acentuadas a lo largo del informe: nombre de la titulación, centro, 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.

### 1.2 Composición de la Comisión de Ordenación Académica (COA)

<b>Presidente</b>	Victor Abraham Villagra Gonzalez
<b>Representante de alumnos</b>	Cristian Pinto Lozano
<b>Vocales</b>	

\* En algunos centros no está incluido el Representante del personal administrativo y de servicios.

## 2. Valoración académica de la titulación en los aspectos relativos tanto a la coordinación horizontal y vertical como a la adquisición de los resultados de aprendizaje

---

### 2.1 Valoración de la coordinación docente de acuerdo con la información contenida en los Informes de Asignatura, los Informes de Semestre y en las actas de la Comisión de Ordenación Académica (COA)

Al ser la primera edición del Máster, los problemas que han surgido son de coordinación de contenidos entre distintas asignaturas, que en algunos casos se repetían y en otros casos se han identificado huecos sin cubrir.

Para identificarlos, en la COA se ha propuesto abrir el detalle de contenidos a los miembros de la COA para que se pueden identificar y valorar adecuadamente estos casos, y así se ha hecho en casi todos los casos, habiendo sido tratadas con los responsables de las asignaturas. Solo ha habido un caso en las que el profesor no ha permitido el acceso a sus contenidos, pero se trata de una asignatura con una necesidad de coordinación horizontal y vertical muy limitada.

### 2.2 Valoración de la adquisición de los resultados de aprendizaje por parte de los estudiantes, de acuerdo con el contenido de los Informes de Asignatura

Satisfactorio

Todos los informes de asignatura han sido satisfactorios sobre los resultados de aprendizaje, Solo se identificaron problemas de carga para los alumnos por la concurrencia de prácticas de laboratorio, que se han identificado y propuesto como mejora para siguientes ediciones.

## 3. Valoración general de los resultados de la titulación en este curso de acuerdo con la información contenida en los anexos

---

### 3.1 Admisión

Satisfactorias

En la primera edición se tuvieron un número de preinscripciones muy elevado, pero con perfiles que creemos que no serán definitivos, una vez que el máster se afiance.

### 3.2 Tasas de resultados de titulación (Ver Anexo 2)

No satisfactorias

Se considera que el número total de alumnos que terminaron la titulación no es satisfactorio. Esto se debe al retraso de los alumnos en la realización del TFM, que no les da tiempo a realizar en el segundo semestre.

Por ello, para la siguiente edición se propone anticipar la oferta de temas de TFM para que los alumnos puedan comenzarlos antes, así como aumentar la presión para que lo realicen en el curso

### 3.3 Tasas de resultados de asignaturas

#### Satisfactorias

Los resultados de las asignaturas son muy satisfactorios, solo dos alumnos no han podido superar todas, y son los mismos en diversas asignaturas, por lo que parece ser casos puntuales imputables al rendimiento de los alumnos en cuestión.

## 4. Valoración del cumplimiento de lo establecido en la memoria de verificación y sus posteriores modificaciones aprobadas, en el caso de que las hubiera

---

### 4.1 Calidad de la docencia

#### 4.1.1 Análisis del estado de implantación del proceso de Seguimiento

En vías de implantación

La memoria está implantada excepto la asignatura optativa Seguridad Física y Convergencia, para la que no se ha encontrado profesorado, por lo que no se ofertó entre las optativas del máster.

Se trata de un máster intercentros, coordinado por la ETSIT, pero con participación de las 4 escuelas del ámbito TIC:

- ETSIT
- ETSIST
- ETSIINF
- ETSISI

Por ello, la COA está compuesta por un representante de cada centro:

- Víctor Villagrà (ETSIT, y coordinador del máster)
- Jorge Dávila (ETSIINF)
- Lourdes López (ETSIST y coordinación de TFM)
- Jesús Sánchez (ETSISI y coordinación de prácticas)

#### 4.1.2 Análisis de los resultados obtenidos en el proceso de Seguimiento

Satisfactorios

La COA ha mantenido múltiples reuniones (formales e informales) con un seguimiento muy continuo de la evolución de la titulación, pudiendo reaccionar rápidamente ante cualquier problema puntual que ha podido haber.

### **4.1.3 Análisis del estado de implantación del proceso de evaluación del profesorado**

En vías de implantación

Al ser un máster entre varios centros, la evaluación del profesorado ha sido complicado debido a que la gestión administrativa de los mismos están orientados a titulaciones de un solo centro. No obstante, se ha podido realizar y se han asentado los métodos para ser más eficientes en las siguientes ediciones.

### **4.1.4 Análisis de los resultados obtenidos en el proceso de evaluación del profesorado**

Satisfactorios

No ha habido problemas significativos en la evaluación del profesorado.

## **4.2 Prácticas externas**

### **4.2.1 Análisis del estado de implantación del proceso de prácticas externas**

Implantado

Igual que con los procesos de evaluación del profesorado, existieron problemas al principio dado que la gestión administrativa de las prácticas externa está orientado a titulaciones de un único centro. No obstante, todos los proceso han sido implantado y los alumnos han podido realizarlas sin nungún problema.



#### **4.2.2 Análisis de los resultados del proceso de prácticas externas**

Satisfactorios

ha habido una gran oferta y demanda de prácticas externas, dada la situación del sector. Todos los alumnos que han optado por prácticas externas han obtenido buenos resultados de dichas prácticas.

### **4.3 Movilidad**

#### **4.3.1 Análisis del estado de implantación del proceso de movilidad**

No implantado

No ha habido proceso de movilidad.

#### **4.3.2 Análisis de los resultados del proceso de movilidad**

No aplica

### **4.4 Satisfacción de los colectivos implicados en el título**

#### **4.4.1 Análisis de la implantación del proceso de medida de la satisfacción de los colectivos implicados en el título (estudiantes, profesores, personal de administración y servicios, egresados y empleadores)**

En vías de implantación

Por el momento, la satisfacción de los colectivos se está midiendo de una forma informal globalmente, con resultados formales parciales.

#### **4.4.2 Análisis de los resultados de la satisfacción de los colectivos implicados en el título (estudiantes, profesores, personal de administración y servicios, egresados y empleadores)**

Satisfactorios

Los resultados de satisfacción obtenidos de una forma informal han sido muy satisfactorios.

### **4.5 Orientación e Inserción laboral**

#### **4.5.1 Análisis del estado de implantación del proceso de orientación e inserción laboral de los egresados**

Implantado

Este proceso ha sido realizado muy ligado a las prácticas externas.

#### **4.5.2 Análisis de los resultados de orientación e inserción laboral de los egresados**

Satisfactorios

Todos los egresados han podido acceder en muy corto espacio de tiempo al mercado laboral.

## **4.6 Sistema de quejas, sugerencias y felicitaciones**

### **4.6.1 Análisis de la implantación del sistema de quejas, sugerencias y felicitaciones**

Implantado

Se utiliza el sistema del centro de la ETSIT.

### **4.6.2 Análisis de los resultados del sistema de quejas, sugerencias y felicitaciones**

Satisfactorios

No se han recibido ninguna queja, sugerencia o felicitación formalmente por el sistema.

## 5. Análisis de las propuestas de mejora de cursos anteriores

---

### 5.1 Análisis de las mejoras propuestas en cursos anteriores.

No se realizaron propuestas de mejora en cursos anteriores.

## 6. Fortalezas y debilidades de la titulación

---

### 6.1 Fortalezas de la titulación

- Muy solicitado por los alumnos.
- Gran oferta de prácticas de empresas.
- Implicación muy grande de los colectivos profesionales con prácticas, conferencias, visitas, etc.
- inserción laboral completa.

### 6.2 Debilidades de la titulación

- Sector cambiante, necesidad de actualización constante.
- Coordinación más complicada entre asignaturas, al ser impartido entre varios centros.
- Asignatura optativa no ofertada.
- Primera edición con un perfil de alumnos que puede no ser el definitivo.

## 7. Propuestas de mejora para los cursos académicos siguientes

---

### 7.1 Propuestas de mejora fundamentales a adoptar en los cursos académicos siguientes

Propuesta 1	
<b>Problema detectado</b>	Asignatura optativa no ofertada
<b>Breve descripción de la Propuesta de mejora</b>	Solicitar plazas de profesorado al Rectorado
<b>Agentes responsables</b>	Gerencia
<b>Grado de prioridad</b>	Importante.

Propuesta 2	
<b>Problema detectado</b>	Gestión de los TFM
<b>Breve descripción de la Propuesta de mejora</b>	Mejorar la gestión administrativa de los TFMs y anticipar su publicitación
<b>Agentes responsables</b>	Subdirección Postgrado, COA
<b>Grado de prioridad</b>	Importante



UNIVERSIDAD  
POLITÉCNICA  
DE MADRID

PR/ES/003  
PROCESO DE SEGUIMIENTO DE  
TÍTULOS OFICIALES

ANX-PR/ES/003-03  
INFORME ACADÉMICO DE LA TITULACIÓN



Escuela Técnica  
Superior de Ingenieros  
de Telecomunicación

## ANEXOS

## ANEXO 1: Perfil de los alumnos matriculados

---

### A1.1. Matriculados y egresados en el curso objeto del presente informe de titulación

Curso objeto del informe	Número
Nº de alumnos matriculados en la titulación	27
Egresados	17

Alumnos cuyo curso <u>más alto</u> en el que están matriculados es:	Número	Alumnos cuyo curso <u>más bajo</u> en el que están matriculados es:	Número
1º curso	27	1º curso	27
2º curso	--	2º curso	--
Otros	--	Otros	--



## ANEXO 2: Tasas de resultados académicos de la titulación por curso académico

---

### A2.1. Tasa de rendimiento de la titulación (para el curso objeto del informe)

Relación porcentual entre el número de créditos superados y el número total de créditos matriculados en cada curso académico en la titulación.

Curso	Nº créditos superados	Nº créditos matriculados	Tasa de Rendimiento (%)
2017-18	1473	1494	98.59

### A2.2. Tasa de abandono del primer curso (según fundación Madri+d)

No hay datos en la base de datos sobre las Tasas de Abandono Fundación para este plan

### A2.3. Tasa de abandono (según RD 1393/2007) \*

No hay datos en la base de datos sobre la Tasa de Abandono RD para este plan

### A2.4. Tasa de eficiencia de la promoción (según Fundación Madri+d)

Relación porcentual entre el número total de créditos del plan de estudios de los que debieron haberse matriculado a lo largo de sus estudios el conjunto de egresados\* de un determinado año académico y el número total de créditos en los que realmente han tenido que matricularse.

Alumnos de promoción: Alumno que, no habiendo estado previamente matriculado en la UPM, inicia sus estudios en una titulación en primero y procede de alguna de estas vías de acceso: mayores de 25 años, COU, Selectividad de COU, Selectividad de LOGSE o Formación Profesional de segundo grado.

Cohorte de graduación	Nº de egresados de promoción**	Nº de créditos teóricos de los alumnos de promoción	Nº créditos matriculados de los alumnos de promoción	Tasa de Eficiencia de la Promoción (%)
2017-18	17	1020	1020	100.00

\*El conjunto de los egresados a tener en cuenta son los considerados de promoción para las titulaciones de Grado y los alumnos que inician en primero para las titulaciones de Máster.

\*\*Alumnos de promoción: Alumno que, no habiendo estado previamente matriculado en la UPM, inicia sus estudios en una titulación en primero y procede de alguna de estas vías de acceso: mayores de 25 años, COU, Selectividad de COU, Selectividad de LOGSE o Formación Profesional de segundo grado.

## A2.5. Tasa de eficiencia de la titulación

Relación porcentual entre el número total de créditos superados del plan de estudios a lo largo de sus estudios en el conjunto de egresados de un determinado año académico y el número total de créditos en los que realmente han tenido que matricularse.

En este caso, se consideran todos los graduados.

Cohorte de graduación	Nº de egresados*	Nº de créditos teóricos	Nº créditos matriculados	Tasa de Eficiencia (%)
2017-18	17	1020	1020	100.00

\*En este caso, se consideran todos los egresados.

## A2.6. Tasa de graduación de la titulación \*

No hay datos en la base de datos sobre las Tasas de Graduación para este plan

## ANEXO 3: Tasas de resultados académicos de las asignaturas por semestre y curso académico

La tasa de cada semestre se ha calculado del siguiente modo:

$$\frac{\sum_{i=1}^N (\text{tasa\_asig}(i) \cdot \text{n}^{\circ} \text{ creditos}(i) \cdot \text{n}^{\circ} \text{ matriculados}(i))}{\sum_{i=1}^N (\text{n}^{\circ} \text{ creditos}(i) \cdot \text{n}^{\circ} \text{ matriculados}(i))}$$

### A3.1. Tasa de rendimiento

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

Convocatoria Ordinaria:

Semestre *	2014-15	2015-16	2016-17	2017-18
1	--	--	--	96.08
2	--	--	--	95.59

\*Se refiere a la ordenación numérica que reciben los semestres incluyendo todas las asignaturas organizadas en su secuencia temporal.

Convocatoria Ordinaria y extraordinaria\*:

Semestre	2014-15	2015-16	2016-17	2017-18
1	--	--	--	96.95
2	--	--	--	98.55

\*En los títulos en los que se imparte docencia de las asignaturas en los dos semestres, debe tenerse en cuenta esta circunstancia en la interpretación de las tasas.

### A3.2. Tasa de éxito

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

Convocatoria Ordinaria:

Semestre	2014-15	2015-16	2016-17	2017-18
1	--	--	--	96.08
2	--	--	--	95.59

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

Convocatoria Ordinaria y extraordinaria\*:

Semestre	2014-15	2015-16	2016-17	2017-18
1	--	--	--	96.08
2	--	--	--	95.88

\*En los títulos en los que se imparte docencia de las asignaturas en los dos semestres, debe tenerse en cuenta esta circunstancia en la interpretación de las tasas.

### A3.3. Tasa de absentismo

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

Convocatoria Ordinaria:

Semestre	2014-15	2015-16	2016-17	2017-18
1	--	--	--	0.00
2	--	--	--	0.00

Convocatoria Ordinaria y extraordinaria\*:

Semestre**	2014-15	2015-16	2016-17	2017-18
1	--	--	--	0.00
2	--	--	--	1.45

\*Se consideran "NO presentados" a los alumnos que no se han presentado ni en la convocatoria ordinaria ni en la extraordinaria.

\*\*En los títulos en los que se imparte docencia de las asignaturas en los dos semestres, debe tenerse en cuenta esta circunstancia en la interpretación de las tasas.

## ANEXO 4: Propuestas a la COA por parte de los Coordinadores de asignatura

Las siguientes propuestas de mejora han sido elaboradas por los Coordinadores de Asignatura en los respectivos Informes de Asignatura de la titulación.

### A4.1. Propuestas a la COA por parte de los Coordinadores de asignatura

Asignatura	Propuesta
93001003 - Auditoría técnica de seguridad	Ninguna
93001004 - Evidencias forenses	No se realizan propuestas
93001007 - Protección de sistemas y servicios	Consideramos necesario aumentar la frecuencia de reuniones de coordinación verticales. De esta forma podríamos evitar tanto carencias formativas debido a contenidos no abordados como duplicidades en el temario.
93001008 - Protección de la información	Se propone que todas las asignaturas puedan conocer la planificación detallada del resto.
93001010 - Ingeniería inversa y análisis de malware	No se hace ninguna propuesta a la COA.
93001011 - Gestión de riesgos y operaciones en ciberseguridad	No hay propuestas, se considera que hay una adecuada coordinación.
93001012 - Diseño de estrategias corporativas de ciberseguridad	Igualmente se recomienda continuar realizando reuniones de coordinación entre asignaturas y difundir los resultados de las mismas.