



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

**09BA - Master Universitario en Ingeniería de Redes y Servicios Telemáticos**

CURSO ACADÉMICO

2019-20

RESPONSABLE

LUIS BELLIDO TRIANA

## 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..... | 4  |
| 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..... | 6 |
| ANEXO 4: Propuestas a la COA por parte de los Coordinadores de asignatura.....                 | 9 |

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

### 1.1 Datos descriptivos de la titulación

|                                    |  |
|------------------------------------|--|
| <b>Titulación</b>                  | 09BA - Master universitario en ingeniería de redes y servicios telemáticos |
| <b>Número de expediente (RUCT)</b> | 4311456  |
| <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>               | Luis Bellido Triana  |
| <b>Representante de alumnos</b> | Alvaro Cepeda Zamorano   |
| <b>Vocales</b>                  | Carlos Angel Iglesias Fernandez<br>M. Encarnacion Pastor Martin<br>Juan Carlos Yelmo Garcia<br>David Fernandez Cambroner<br>Santiago Pavon Gomez<br>Carlos Miguel Nieto<br>Victor Abraham Villagra Gonzalez<br>Alejandro Antonio Alonso Muñoz<br>Diego Martin De Andres<br>Joaquin Luciano Salvachua Rodriguez<br>Enrique Vazquez Gallo<br>Enrique Barra Arias |

\* 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)

Satisfactorio

No ha habido problemas significativos con la coordinación, ni siquiera ante la situación causada por la covid-19.

### 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

## 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

Sobre una oferta de 30 plazas, se recibieron 57 solicitudes en primera opción en el proceso de preinscripción, y un total de 69 contando segunda y sucesivas opciones.

Siguiendo los criterios de admisión, la Comisión Académica del Máster seleccionó un total de 42 admitidos, de los cuales 8 eran solicitudes en segunda opción y ninguna en tercera opción. Se denegaron 26 admisiones, siendo 22 de ellas solicitud en primera opción y hubo una renuncia a la preinscripción.

Del total de admitidos, 22 alumnos formalizaron la matrícula como alumnos de nuevo ingreso, obteniendo una la tasa de matriculados sobre admitidos (52%) en la línea de la del año anterior (56%).

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

Satisfactorias

### 3.3 Tasas de resultados de asignaturas

Satisfactorias

Los resultados son en general buenos. Hay asignaturas con tasas de éxito bajas tras la convocatoria ordinaria. Sin embargo, tras la convocatoria extraordinaria, se alcanzan tasas de éxito que se consideran adecuadas.

## 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

Implantado

Se mantiene el sistema de seguimiento implantado en la titulación.

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

Satisfactorios

Los resultados obtenidos en el proceso de seguimiento cumplen las expectativas de la titulación.

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

Implantado

El proceso DOCENTIA de evaluación de profesorado es voluntario (será obligatorio a partir de 2022).

Hay encuestas anuales de la UPM sobre satisfacción general de estudiantes (que incluyen una valoración general del profesorado de la titulación). Desde el segundo semestre del curso 2018-19 se dispone de un nuevo sistema de encuestas semestrales electrónicas de todas las asignaturas y su profesorado, cuyos resultados reciben directamente los docentes y el Director de su Departamento. Todavía no se dispone de manera centralizada de los resultados agregados totales sino de los desglosados por docente y asignatura

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

Satisfactorios

En la última evaluación de DOCENTIA ha participado 1 docente de la titulación, con valoración muy favorable

### **4.2 Prácticas externas**

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

Implantado

Se mantiene el proceso de prácticas externas curriculares gracias al soporte existente para este tipo de prácticas por la Oficina de Prácticas de la ETSIT y al soporte ofrecido por el Centro de Orientación e Información de Empleo de la UPM.

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

Satisfactorios

### **4.3 Movilidad**

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

No implantado

No aplica. El programa de Máster no contempla la movilidad de estudiantes.

#### 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)

Implantado

Hay:

-encuestas anuales de satisfacción global de los estudiantes,

-encuestas semestrales sobre las asignaturas

-encuestas bienales de satisfacción del PDI, del PAS y de los empleadores,

-encuestas anuales sobre inserción laboral.

-La ETSIT ha implementado su propia encuesta a egresados.

La pandemia de 2020 ha obligado a retrasar algunas encuestas, especialmente las de empleadores y de egresados, que no se han podido realizar todavía.



#### **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

En la última encuesta de satisfacción de los estudiantes, la participación ha sido adecuada (más de un 25%). La satisfacción con el aprendizaje es notable (7,7 sobre 10). Son notables las valoraciones de todos los ámbitos medidos

La encuesta bienal de satisfacción de PDI en 2020 muestra una buena tasa de participación (más del 50%) y un sobresaliente grado de satisfacción con la titulación:

-8,9 en Pregunta 1. La coordinación docente y la distribución de las actividades durante el semestre es adecuada

-9,2 en Pregunta 2. Considero que mi(s) asignatura(s) se está(n) desarrollando de acuerdo a la Memoria de Verificación en cuanto a competencias adquiridas por los estudiantes y resultados de aprendizaje

-9,1 en Pregunta 3. En general, estoy satisfecho con mi labor docente en el título

En la última encuesta bienal de satisfacción del Personal de Administración y Servicios, la participación fue adecuada (superior al 25%) y las valoraciones fueron buenas o notables:

-6,9 satisfacción con el puesto de trabajo

-6,7 satisfacción con ser miembro de la UPM

-7,0 satisfacción con la conciliación entre vida laboral y personal

-5,7 satisfacción con el sistema de calidad implantado

-6,6 satisfacción con la imagen externa y consideración social de la UPM

-6,5 satisfacción con el compromiso de la UPM con la sociedad

En la última encuesta de satisfacción de empleadores de titulados del Centro, en un estudio sobre 10 empresas del sector de Tecnologías de la Información y Comunicación de los titulados UPM, la valoración de la formación en el centro fue notable (8,2). En cuanto a las competencias de los egresados en opinión de los empleadores del sector, se valoran muy positivamente las competencias en: los fundamentos científicos y matemáticos, manejo de especificaciones propias de la ingeniería.

## **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

La UPM cuenta con un Centro de Orientación, Información y Empleo (COIE). Tanto la Vicerrectorado de Calidad como la Unidad de Calidad de la ETSIT realizan periódicamente encuestas de inserción laboral a sus egresados

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

Satisfactorios

En la última encuesta a egresados, la participación fue buena (4 egresados/as) y la valoración global de la formación recibida fue sobresaliente (9,3) y el porcentaje de egresadas/os trabajando fue un 100% (4 de 4, tan solo 6 meses después de graduarse)

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

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

Implantado

La ETSIT cuenta con un Sistema de Sugerencias, Quejas y Felicitaciones implantado y accesible a través de la web del título

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

Satisfactorios

En función de los resultados obtenidos ([http://www.etsit.upm.es/fileadmin/documentos/laescuela/calidad/informes\\_SQF/ano\\_2020/REG-PRSO006-INFORME\\_CURSO\\_2019-2020.pdf](http://www.etsit.upm.es/fileadmin/documentos/laescuela/calidad/informes_SQF/ano_2020/REG-PRSO006-INFORME_CURSO_2019-2020.pdf)), el sistema QSF de Quejas, Sugerencias y Felicitaciones está funcionando correctamente. El tiempo de respuesta medio y el porcentaje de quejas resueltas son adecuados, y no se han recibido quejas o sugerencias específicas sobre esta titulación durante el curso.

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

---

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

| Propuesta 1   |  |
|---|--|
| <b>Problema que se detectó</b>  | Bajo número de alumnos a tiempo completo que hayan realizado el Trabajo Fin de Máster en el año de duración del curso académico. |
| <b>Descripción de la Propuesta de mejora</b>                                  | Analizar las causas y proponer soluciones que puedan mejorar el resultado.   |
| <b>¿Ha sido implantada?</b>   | No   |
| <b>Valoración de su eficiencia y viabilidad o razón de la no implantación</b> | Se propone mejorar la comunicación sobre la importancia de empezar con el TFM lo antes posible.                                  |

## 6. Fortalezas y debilidades de la titulación

---

### 6.1 Fortalezas de la titulación

El grado de satisfacción de los alumnos con las competencias que se obtienen es alto y el porcentaje de egresados trabajando es alto también.

### 6.2 Debilidades de la titulación

Es necesario trabajar en la imagen del título y darle más difusión.

## 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>                          | Trabajar en la imagen del título y darle más difusión.                      |
| <b>Breve descripción de la Propuesta de mejora</b> | Analizar mecanismos para mejorar la imagen del título y darle más difusión. |
| <b>Agentes responsables</b>                        | Coordinación del Programa   |
| <b>Grado de prioridad</b>                          | Medio   |



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 | 48     |
| Egresados                                   | 24     |

| 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  | 42     | 1º curso  | 42     |
| 2º curso  | --     | 2º curso  | --     |
| Otros   | 6      | Otros   | 6      |



## 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 (%) |
|---------|-----------------------|--------------------------|-------------------------|
| 2019-20 | 1404                  | 1479                     | 94.93                   |
| 2018-19 | 1116                  | 1143                     | 97.64                   |

### 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) \*

Relación porcentual entre el número total de estudiantes de una cohorte de nuevo ingreso que debieron obtener el título el año académico anterior\*\* y que no se han matriculado ni en ese año académico ni en el anterior.

La tasa de Abandono de la última cohorte de entrada es aproximada, debido a que se tienen en cuenta los datos del curso actual, que al no haber finalizado podrían variar ligeramente con los datos de matriculación del segundo semestre.

| Cohorte de entrada | Nº de alumnos de nuevo ingreso en el curso X <sup>***</sup> | Nº de alumnos de nuevo ingreso no matriculados en el curso X+num_cursos_plan-1 | Nº de alumnos de nuevo ingreso no matriculados en el curso X+num_cursos_plan | Tasa de Abandono RD 1393/2007 (%) |
|--------------------|---|--|--|-----------------------------------|
| 2018-19            | 26  | 2  | 3  | 7.69                              |

\* En determinadas titulaciones, los datos de la cohorte de entrada varían debido al traslado de alumnos que se produce entre titulaciones del centro. Esto puede dar lugar a aparentes contradicciones, pero la tasa final que se muestra en la última columna se considera correcta.

\*\* En titulaciones de un sólo curso académico, se consideran los alumnos que no se han matriculado en los dos cursos académicos siguientes al año de impartición de la titulación.

\*\*\* En el caso de los títulos de Grado, no se trata de los alumnos de nuevo ingreso, sino de los alumnos de promoción.

#### 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 (%) |
|-----------------------|--------------------------------|---|--|--|
| 2019-20               | 24                             | 1380  | 1533   | 90.02                                  |
| 2018-19               | 5                              | 300   | 300  | 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 (%) |
|-----------------------|------------------|-------------------------|--------------------------|------------------------|
| 2019-20               | 24               | 1380                    | 1533                     | 90.02                  |
| 2018-19               | 5                | 300                     | 300                      | 100.00                 |

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

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

Porcentaje de estudiantes que finalizan la enseñanza en el tiempo previsto en el plan de estudios o en un año académico más en relación a su cohorte de entrada.

| Cohorte de entrada | Nº de alumnos de nuevo ingreso** | Nº de alumnos que finalizan en tiempo previsto | Nº de alumnos que finalizan en un curso más al previsto*** | Tasa de Graduación (%) |
|--------------------|----------------------------------|--|--|------------------------|
| 2018-19            | 26                               | 5  | 14   | 73.08                  |

\* En determinadas titulaciones, los datos de la cohorte de entrada varían debido al traslado de alumnos que se produce entre titulaciones del centro. Esto puede dar lugar a aparentes contradicciones, pero la tasa final se considera correcta.

\*\* En el caso de los títulos de Grado, no se trata de los alumnos de nuevo ingreso, sino de los alumnos de promoción.

\*\*\* En el último curso mostrado, puede suceder que en la Tasa de Graduación calculada falten “los alumnos que finalizan en un curso más al previsto” y que por lo tanto sea incompleta, pero se ha preferido incluirla para que se pueda considerar ese dato en el análisis.

## 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 * | 2016-17 | 2017-18 | 2018-19 | 2019-20 |
|------------|---------|---------|---------|---------|
| 1          | --      | --      | 84.21   | 75.82   |
| 2          | --      | --      | 97.26   | 83.24   |

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

Convocatoria Ordinaria y extraordinaria\*:

| Semestre | 2016-17 | 2017-18 | 2018-19 | 2019-20 |
|----------|---------|---------|---------|---------|
| 1        | --      | --      | 95.32   | 92.31   |
| 2        | --      | --      | 100.00  | 95.95   |

\*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 | 2016-17 | 2017-18 | 2018-19 | 2019-20 |
|----------|---------|---------|---------|---------|
| 1        | --      | --      | 85.70   | 80.45   |
| 2        | --      | --      | 98.57   | 90.75   |

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

Convocatoria Ordinaria y extraordinaria\*:

| Semestre | 2016-17 | 2017-18 | 2018-19 | 2019-20 |
|----------|---------|---------|---------|---------|
| 1        | --      | --      | 86.57   | 83.01   |
| 2        | --      | --      | 98.69   | 92.10   |

\*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 | 2016-17 | 2017-18 | 2018-19 | 2019-20 |
|----------|---------|---------|---------|---------|
| 1        | --      | --      | 1.75    | 5.49    |
| 2        | --      | --      | 1.37    | 7.51    |

Convocatoria Ordinaria y extraordinaria\*:

| Semestre** | 2016-17 | 2017-18 | 2018-19 | 2019-20 |
|------------|---------|---------|---------|---------|
| 1          | --      | --      | 1.75    | 4.40    |
| 2          | --      | --      | 0.00    | 1.73    |

\*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                          |
|---|------------------------------------|
| 93001080 - Redes Definidas por Software y Virtualización de Redes | Ninguna.                           |
| 93001081 - Gestión y Operación de la Ciberseguridad y Privacidad  | No hay propuestas                  |
| 93001092 - Arquitectura de Servicios para lot                     | No se realizan propuestas a la COA |