



UNIVERSIDAD  
POLITÉCNICA  
DE MADRID

PROCESO DE SEGUIMIENTO  
DE TÍTULOS OFICIALES  
PR/ES/003



Escuela Técnica Superior de  
Ingeniería y Sistemas de  
Telecomunicación

# ANX-PR/ES/003-03

## INFORME ACADÉMICO DE LA TITULACIÓN

PLAN DE ESTUDIOS

**59SC - Grado en Ingeniería de Sistemas de Telecomunicación**

CURSO ACADÉMICO

2022-23

RESPONSABLE

ALEJANDRO GARCIA LAMPEREZ

## Índice

---

### Informe de Titulación

1. Datos descriptivos de la titulación y composición de la COA.....	1
2. Valoración académica.....	3
3. Valoración general de los resultados.....	5
4. Valoración del cumplimiento de lo establecido en la memoria de verificación.....	8
5. Análisis de las propuestas de mejora.....	23
6. Fortalezas y debilidades.....	26
7. Propuestas de mejora para los cursos siguientes.....	27

### Anexos

ANEXO 1: Datos de selección y admisión de estudiantes.....	1
ANEXO 2: Perfil de los alumnos matriculados.....	3
ANEXO 3: Tasas de resultados académicos de la titulación por curso académico.....	4
ANEXO 4: Tasas de resultados académicos de las asignaturas por semestre y curso académico.....	9
ANEXO 5: Propuestas a la COA por parte de los Coordinadores de asignatura.....	13

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

### 1.1 Datos descriptivos de la titulación

<b>Titulación</b>	59SC - Grado en ingeniería de sistemas de telecomunicación
<b>Número de expediente (RUCT)</b>	2500736
<b>Universidad</b>	Universidad Politécnica de Madrid
<b>Centro</b>	59 - Escuela Técnica Superior De Ingeniería Y Sistemas De Telecomunicación
<b>Número de créditos</b>	240 ETCS
<b>Número de cursos</b>	4
<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>	Maria Pilar Ochoa Perez
<b>Representante de alumnos</b>	
<b>Representante del personal administrativo y de servicios *</b>	Pablo Blanco Carralero
<b>Vocales</b>	Antonio Perez Yuste Jose Antonio Sanchez Fernandez Marta Sanchez Agudo Pedro Garcia Del Pino Alejandro Garcia Lamperez Carlos Ramos Nespereira Martina Eckert Agustin Rodriguez Herrero Fernando Pescador Del Oso Jeronimo Lopez-Salazar Codes Juan Jose Gomez Alfageme Luis Felipe Rivero Garvia Julia Maria Garcia Luengo



**Juan Manuel Lopez Navarro**  
**Cesar Diaz Martin**

\* 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

La coordinación horizontal, esto es, la coordinación entre asignaturas de un mismo semestre, es responsabilidad de las comisiones de coordinación académica de semestre (CCAS). En la titulación existe una CCAS para cada semestre. En el curso 2022/23 las CCAS se han reunido en una ocasión, al finalizar el semestre. La valoración de la coordinación horizontal es positiva en todos los semestres. El número de reuniones mantenidas se considera adecuado.

No se han encontrado problemas en la coordinación. Por tanto, no se considera que se necesiten medidas adicionales para mejorar la coordinación entre asignaturas. En varios de los informes de semestre se han incluido los siguientes comentarios.

- El coordinador de Talleres de Iniciación a la Ingeniería (1º semestre) propone coordinarse con los de Análisis y Circuitos I y Cálculo I para establecer los contenidos de los talleres y determinar si el enfoque es adecuado para estas asignaturas de primer semestre.
- Sistemas Audiovisuales (5º semestre) ha mejorado la coordinación con Tecnologías de Imagen y Vídeo para evitar solapamientos de contenidos.
- Transmisión y Propagación de Ondas ha incluido en el plan semestral las fechas de sus tareas evaluables (no solo las pruebas parciales), para coordinar la carga de trabajo de los alumnos.
- El coordinador de TIC Emergentes (6º semestre) para la Sostenibilidad indica que la asignatura comparte horario con Women in Science, y que ambas asignaturas pueden interesar a cierto perfil del alumnado.

Las carencias en física y matemáticas están relacionadas en buena medida con la falta de preparación de algunos los estudiantes de nuevo ingreso. Este es un problema que se viene arrastrando desde hace años y que se agudizó con la pandemia y con las medidas que se tomaron en relación con la EBAU. La solución de este problema está fuera del alcance de la Escuela; aún así, la CCAS del 1º semestre ha solicitado que la COA eleve a la escuela una propuesta para que nuestra Universidad trate de influir en que se reviertan las condiciones de la EBAU que existían antes de la pandemia, o que se adopten otras que permitan asegurar la mejor evaluación de todos los contenidos de Matemáticas. Esta propuesta queda pendiente de consideración por parte de la COA. No obstante lo anterior, existe la posibilidad de paliar estos problemas mejorando la coordinación entre la asignatura de Talleres de iniciación a la Ingeniería y las asignaturas de matemáticas de primer y segundo semestres. Esta acción comenzó a realizarse durante el curso objeto de este informe y deberá continuar en el siguiente. Esta tarea queda pendiente para ser abordada por el CT, los coordinadores de semestre y los profesores de las mencionadas asignaturas para el próximo curso.

La CCAS del 3º semestre también ha detectado carencias relacionadas con la comprensión lectora de los estudiantes. Aunque en esta ocasión esta carencia solo aparece reflejada en el informe del 3º semestre, lo cierto

es que en cursos anteriores ya se había detectado este problema, para el que el curso pasado se puso en marcha una acción específica que en este informe se valora en el apartado de "propuestas de mejora previas". También se propone continuar con esta acción para el próximo curso. Esta tarea continuará siendo abordada por la COA, los coordinadores de asignaturas y los profesores.

En cuanto al resto de carencias detectadas en los diferentes semestres, serán analizadas también por el CT, los coordinadores de semestre y los profesores de las asignaturas implicadas durante el próximo curso.

## 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

La adquisición de los resultados de aprendizaje por parte de los estudiantes se valora en las reuniones de las comisiones de coordinación académica de semestre (CCAS) a partir de la información aportada en los correspondientes informes de las asignaturas. En el curso 2022-23 las CCAS se han reunido al menos en una ocasión, al finalizar el semestre. En el informe elaborado por la CCAS del 1º semestre se indica que la adquisición de los resultados de aprendizaje relacionados con matemáticas no se realiza de manera satisfactoria, lo cual puede repercutir, fundamentalmente en las asignaturas de matemáticas de los siguientes semestres. En los informes de las CCAS de los semestres 2º al 10º no se han detectado problemas significativos en la adquisición de los resultados de aprendizaje.

De manera genérica, se pueden considerar los siguientes aspectos que influyen en la adquisición de los resultados de aprendizaje.

- En función de las carencias iniciales que poseen los estudiantes en diversas asignaturas la adquisición de los resultados de aprendizaje conlleva una mayor dedicación temporal que la que se planifica en la asignatura atendiendo a los ECTS de la misma. En muchas ocasiones ante dichas carencias hay estudiantes que abandonan la asignatura, lo que provoca que las tasas de rendimiento sean bajas.
- El absentismo en las aulas es elevado y no solo afecta a los alumnos repetidores. La implicación en el proceso de aprendizaje de los estudiantes es baja. Profesores de varias asignaturas, de primer y segundo curso fundamentalmente, manifiestan la escasa participación de los alumnos en clase, su baja atención y su baja asistencia a las tutorías. Se siguen estudiando opciones en algunas asignaturas para reducir las tasas de absentismo en las aulas.
- Los estudiantes que siguen la evaluación continua en muchas ocasiones no planifican de forma correcta los tiempos de dedicación a cada asignatura de las que se ha matriculado. Esto repercute en ausencias puntuales a las clases de teoría. Corregir esta situación resulta difícil ya que depende del número de asignaturas de las que se matricula cada alumno y de los conocimientos previos de los que dispone el alumno en cada asignatura. La información necesaria para que los estudiantes planifiquen su matrícula y sus esfuerzos la tienen disponible en las guías de aprendizaje. No obstante, se ha detectado que muchos estudiantes no las consultan adecuadamente.

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

---

### 3.1 Admisión (Ver Anexo 1)

Satisfactorias

La tasa de admisión está en el 119.48%, correspondiente a 92 alumnos para 77 plazas ofertadas, idéntica a la del curso previo y muy similar al anterior (118.18%). La tasa de cobertura de la titulación es del 75.32% (58 alumnos de 77 plazas ofertadas). Se observa una disminución respecto al curso previo (87.01%) e incluso sobre el anterior (79.22%). Hay que indicar que, aunque significativos, estos cambios suponen variaciones de 67 a 58 alumnos, y están dentro de las oscilaciones de los últimos 5 cursos.

El porcentaje de alumnos de nuevo ingreso matriculados habiendo elegido el título en primera opción es del 24.1% (14 de 58), lo cual supone una importante disminución respecto a cursos anteriores (42.5% en 2021-22 y 37% en 2020-21).

La nota de corte de la titulación es 9.449, aunque la nota mínima de admisión es 6.09 (ver anexo 1.1). La nota media de los alumnos admitidos (10.09) es algo inferior a la del curso anterior (10.55).

### 3.2 Tasas de resultados de titulación (Ver Anexo 3)

No satisfactorias

#### Valoración cuantitativa

Datos extraídos del anexo:

- A3.1 Tasas de rendimiento de la titulación (Curso 2022-23): 61.97%
- A3.3 Tasas de abandono (según RD 1393/2007) (Promoción 2019-20): 59.26%
- A3.5 Tasas de eficiencia de la titulación (Promoción 2022-23): 69.96%
- A3.6 Tasas de graduación de la titulación (Promoción 2018-19): 10.14%
- Números PFG leídos durante el curso 2022-2023 (alumnos que finalizan el grado): 29

#### Valoración cualitativa

La tasa de rendimiento (61.97%), es ligeramente superior a la de los dos cursos anteriores (58% y 58.29%). En general, esta tasa se encuentra en torno al 60% en cuatro de los último cinco cursos (la anomalía es el curso 2019-20, correspondiente a la pandemia de COVID, con 71.10%).

La tasa de abandono es del 59.26% para la cohorte de 2019-20, muy superior a la de 2018-19 (34.78%) pero inferior a la de 2017-18 (69.01%). Estas oscilaciones destacan respecto a la serie histórica de las anteriores promociones, con una tasa de abandono entre 40% y 50%.

La tasa de abandono en el primer curso (según los criterios de la Fundación Madri+d) es del 31.48%. De nuevo se observa una fuerte oscilación en los últimos tres cursos (23.19% en la cohorte de 2018-19 y 30.99% en la cohorte de 2017-18), posiblemente asociada a la pandemia. En cualquier caso, son tasas de abandono altas, superiores a las de años anteriores (por debajo del 20%), muy superiores a las previstas, aunque consistentes con la baja tasa de estudiantes de nuevo ingreso que han elegido la titulación como primera opción.

La tasa de eficiencia de la titulación (69.96%) es similar a la de los cursos anteriores (71.93% en 2021-22, 70.33% en 2020-21), y es sensiblemente más baja que la de los cursos previos (entre 75% y 80%).

La tasa de graduación obtenida del anexo 3 no está completa: es únicamente de 1.85%, correspondiente a un único alumno de 54, de la cohorte de 2019-20, que ha finalizado el grado en el tiempo previsto, y se completará con los alumnos que necesiten un año más. Por comparación, en el curso anterior también hubo un único alumno de 69 que se graduó en los años previstos (tasa de graduación de 1.45%, en el informe del curso pasado), pero que se ha completado con 6 alumnos que han necesitado un curso más (tasa de graduación completa de 10.14%). En general, se observan tasas de graduación de en torno al 10%, con una oscilación fuerte debido al reducido número (siempre menos de diez alumnos graduados en el tiempo previsto o un año más).

Cabe mencionar que existen muchos factores que tienen impacto en estas bajas tasa de graduación, no todos ellos negativos: cabe mencionar las bajas tasas de rendimiento en algunas asignaturas, pero también las prácticas curriculares y extra curriculares, la movilidad y el aumento de la demanda de empleos en el sector de las TIC que provoca que estudiantes sin finalizar el PFG sean contratados por empresas. Este último factor parece afectar en gran medida y es función de la demanda del mercado laboral, dependiente a su vez de variables de tipo económico, social, etc.

Atendiendo a los datos obtenidos la valoración general de los resultados de la titulación es negativa. Se deben intentar mejorar las tasas de abandono y de graduación de la titulación.



### 3.3 Tasas de resultados de asignaturas

Satisfactorias

Atendiendo a las tasas reflejadas en el anexo 4 se pueden hacer las siguientes observaciones:

- La tasa de rendimiento de los cuatro primeros semestres, teniendo en cuenta tanto la convocatoria ordinaria como la extraordinaria, ha aumentado respecto al año pasado, englobándose en un aumento progresivo en los últimos tres cursos. Hay que señalar que este aumento ha sido más acusado en el 4º semestre, pasando de 54.61% a 76.09%. Sin embargo, en los cuatro últimos semestres no hay variación significativa o incluso se observa cierta disminución en el 7º semestre, pasando de 86.81% a 79.85%. Los semestres con menor tasa de éxito son el 1º (50.66%) y el 5º (51.21%).
- Respecto a la tasa de éxito, se observa un patrón similar: aumento en los cuatro primeros semestres, mantenimiento o disminución en los últimos. De nuevo, los semestres con menor tasa son el 1º (56.23%) y el 5º (58.24%), y destaca el 4º semestre (94.59%) y el 8º (98.46%).
- La tasa de absentismo presenta un máximo en el 4º semestre (19.57%), siendo mucho menor en los primeros semestres (11.28% en el 1º) y en los últimos (9.33% en el 7º semestre). Este comportamiento ya estaba presente el curso pasado, pero se ha agudizado en este al haber disminuido el absentismo en los primeros semestres. Cabe destacar que aunque bajo, el absentismo en el 8º semestre ha aumentado hasta el 4.35% (desde 0% del curso previo).

Desglosando por asignaturas, en el curso 2022-23 ha habido 18 asignaturas con tasa de rendimiento por debajo del 60%:

- 1º semestre: Análisis de Circuitos I, Cálculo I, Programación I.
- 2º semestre: Análisis de Circuitos II, Cálculo II, Electrónica I, Programación II.
- 3º semestre: Electromagnetismo y Ondas.
- 4º semestre: Microprocesadores.
- 5º semestre: Diseño Digital I, Electrónica de Comunicaciones I, Procesado de Señal en Comunicaciones, Sistemas Operativos, Transmisión y Propagación de Ondas
- 6º semestre: Redes de Ordenadores, Tecnología de Alta Frecuencia.
- 7º semestre: Antenas y CEM

Sin embargo, solo 5 de ellas tienen una tasa por debajo del 50%

- Electrónica I (2º semestre): 28.1%
- Programación II (2º semestre): 31.58%
- Procesado de señal en comunicaciones (5º semestre): 26.32%
- Sistemas operativos (5º semestre): 34.52%
- Redes de ordenadores (6º semestre): 41.79%

En comparación, en el curso pasado fueron 14 las asignaturas con tasa de rendimiento inferior al 50%.

## 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

El proceso de seguimiento está implantado y los informes de asignatura, semestre y titulación se elaboran de forma adecuada, siendo aprobados en todos los casos por el responsable de la titulación. Toda la información está recogida tanto en GAUSS como en el procedimiento del SAIC, PR/CL/001: Coordinación de las enseñanzas.

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

Satisfactorios

Se establecen acciones de mejora dentro de las asignaturas para incrementar el resultado del aprendizaje de los alumnos, analizando el desarrollo de las mismas.

Se establecen acciones de seguimiento y coordinación entre las diferentes asignaturas.

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

Implantado

Desde el curso 19/20 la encuesta de evaluación del profesorado es un proceso coordinado desde el Rectorado. Este proceso incorpora la realización de encuestas mediante plataforma online. El alumno tiene un periodo más amplio para la realización de las encuestas de manera voluntaria, tanto dentro como fuera del aula. Han existido ciertos problemas de asignación de los profesores con el grupo de clase establecido han sido menores en el segundo semestre del curso. La tasa de participación de los estudiantes ha disminuido fuertemente frente a cuando estaba gestionado desde los centros y realizadas en papel. Se están introduciendo distintos mecanismos como la realización en horario de clase con el acompañamiento de los profesores y una mayor facilidad para entrar en ellas por parte de los alumnos para la mejora de las tasas.

Adicionalmente la UPM utiliza el programa DOCENTIA de la ANECA, de evaluación de la Actividad Docente del Profesorado, como parte de un sistema para garantizar la calidad de los planes de estudio que imparte la Universidad, por lo que tiene su engarce y forma parte del sistema de garantía interna de calidad de la universidad (en el caso de la UPM, en el PROCESO DE GESTIÓN DEL PDI PR/SO/001). Una de las fuentes de información para valorar la actividad docente de los profesores son las encuestas sobre la actividad docente del profesorado cumplimentadas por los estudiantes.

El 26 de septiembre de 2019, el Consejo de Gobierno de la UPM aprobó el procedimiento de evaluación de la actividad docente del profesorado de la Universidad Politécnica de Madrid DOCENTIA-UPM 2.0. Esta normativa

fue modificada parcialmente en el Consejo de Gobierno de 27 de mayo de 2021.

El programa DOCENTIA-UPM 2.0 se aplicó experimentalmente también bajo un régimen voluntario en la convocatoria 2019-2020, y de forma ya obligatoria para todos los profesores de la Universidad Politécnica de Madrid en la convocatoria 2020-2021 conforme a una estrategia de implantación gradual que continúa para la actual convocatoria 2021-2022.

Esta evaluación obligatoria se realizará de manera ordinaria cada cinco cursos académicos. Así, el docente que haya obtenido una evaluación positiva no tendrá que someterse a una nueva evaluación hasta que transcurran cinco nuevos cursos académicos desde el último que haya sido evaluado. No obstante, el docente que lo desee, por ejemplo, por necesidades de acreditación, podrá voluntariamente someterse a evaluación antes de que se cumpla este periodo de tiempo.

La convocatoria de evaluación de la actividad docente del profesorado correspondiente al curso 2021/2022, en el ámbito del programa DOCENTIA-UPM para la concesión del complemento de méritos docentes (quinquenios) durante el año 2023, se hizo por resolución rectoral de 1 de marzo de 2023.

Esta convocatoria no ha sido resuelta en la fecha de elaboración de este informe. Los profesores que han sido evaluados ya tienen disponible su informe individualizado y una vez que finalice la fase de presentación y resolución de reclamaciones y se cierre definitivamente la convocatoria, se recibirá un resumen de resultados del profesorado del centro.

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

Satisfactorios

Según la política de la UPM, los resultados de las encuestas de evaluación del profesorado no son públicos por lo que no es posible disponer de esta información.

En cuanto al programa DOCENTIA-UPM la convocatoria del curso 2020-2021 se resolvió en mayo de 2023. Los interesados recibieron un certificado con su valoración.

En esta titulación, 15 profesores/as se presentaron a la evaluación, con el siguiente resultado:

- Muy favorable: 15

Los resultados de DOCENTIA se publican en el observatorio académico de la UPM.

## 4.2 Prácticas externas

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

#### Implantado

El proceso de oferta, gestión y seguimiento de prácticas externas está totalmente implantado y se realizan encuestas de satisfacción a los colectivos implicados, que permiten, mediante su análisis y la actualización del proceso, conseguir una mejora de los resultados.

La organización del proceso es compartida entre el Rectorado de la Universidad y el Centro, existiendo una Comisión de Prácticas Externas y un Centro de Orientación e Información de Empleo (COIE) en la Universidad y una Oficina de Prácticas Externas del Centro (OPEC) de la que forman parte el Coordinador de Prácticas del Centro y los coordinadores de Prácticas de las Titulaciones, además del Personal de Administración asignado.

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

#### No satisfactorios

Globalmente el número de prácticas académicas de estudiantes de grado en la ETSIST se ha mantenido en valores similares a los del curso anterior, aumentando ligeramente (9%) el número de prácticas curriculares y descendiendo también ligeramente el de extracurriculares (10%).

En el grado en Ingeniería de Sistemas de Telecomunicación ese ha observado un pequeño descenso en el número de prácticas curriculares y un notable descenso (en torno al 30%) en el de prácticas extracurriculares.

#### Evolución del número de prácticas curriculares y extracurriculares en el Grado de Ing. de Sistemas de Telecomunicación

Curso	Prácticas curriculares	Prácticas extracurriculares
2022/23	23	31
2021/22	25	44
2020/21	20	37
2019/20	44	28
2018/19	30	34
2017/18	27	36

## 4.3 Movilidad

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

Implantado

Los procesos de gestión, realización y seguimiento de la movilidad de estudiantes y personal, tanto entrantes como salientes, están totalmente implantados. Estos procesos tienen una gestión compartida entre el Rectorado de la UPM, a través del Vicerrectorado de Estrategia Académica e Internacionalización, y el centro, por medio de la Oficina de Movilidad de la ETSIST.

Se realizan encuestas a los estudiantes que participan en los programas de movilidad, mostrando una elevada satisfacción, tanto con la gestión, como con el desarrollo de su actividad académica en la Universidad de destino. Mediante estas encuestas, su análisis y las reuniones periódicas de las Oficinas de Movilidad de los diferentes centros de la UPM se actualizan y mejoran los procesos de movilidad.

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

No satisfactorios

En el curso 2022/23 ha crecido el número de alumnos en movilidad entrante en la ETSIST en un 26%, alcanzándose prácticamente un equilibrio entre movilidad entrante y saliente.

Con respecto a la movilidad saliente, a pesar de haberse relajado ya las restricciones relativas a la pandemia COVID-19 durante el curso en que se presentaban solicitudes (2021/22), la movilidad internacional de estudiantes de la ETSIST en el curso 2022/23 no ha subido significativamente.

El número de alumnos que han participado en programas de movilidad durante el curso 2022-23 ha descendido muy notablemente con respecto al curso anterior; tan sólo 3 alumnos han participado en programas de movilidad.

Las tablas siguientes muestran los números de alumnos en movilidad saliente y entrante en los últimos años, en la que se puede evaluar la evolución en el tiempo. El aspecto positivo más relevante es que se ha alcanzado prácticamente un equilibrio entre movilidad saliente y entrante. Sin embargo, la movilidad saliente no ha crecido en la medida que se esperaba a pesar del esfuerzo por incrementar el número de sesiones informativas para alumnos,

En el caso de la movilidad entrante los datos no se han segregado por titulaciones dado que los alumnos eligen asignaturas de diferentes grados.

**Alumnos en movilidad saliente (por titulaciones de la ETSIT)**

	2017/18	2018/19	2019/20	2020/21	2021/22	2022/23
Electrónica de Comunicaciones	22	23	15	11	9	9

<b>Sistemas de Telecomunicación</b>	<b>23</b>	<b>31</b>	<b>12</b>	<b>4</b>	<b>8</b>	<b>3</b>
Sonido e Imagen	16	21	14	4	14	11
Telemática	15	8	11	11	11	17
Doble grado Electrónica y Telemática				1	6	9
<b>TOTAL</b>	<b>76</b>	<b>83</b>	<b>52</b>	<b>31</b>	<b>48</b>	<b>49</b>

**Alumnos en movilidad entrante**

	2017/18	2018/19	2019/20	2020/21	2021/22	2022/23
Grado	26	28	21	15	26	40
Máster	3	1	8	2	8	3
Prácticas	0	1	0	0	0	0
Athens	37	39	0	0	0	0
<b>TOTAL</b>	<b>66</b>	<b>69</b>	<b>29</b>	<b>17</b>	<b>34</b>	<b>43</b>

## 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

El proceso de medida de la satisfacción de los colectivos implicados en el título lo viene realizando de forma centralizada y conjunta para la universidad el Observatorio Académico de la UPM. En el caso del informe de medida de la satisfacción de **los/as estudiantes** se viene ejecutando de forma anual por este observatorio, disponiendo como última información la correspondiente al curso 2022/23. En este curso se ha dado una tasa de participación ligeramente inferior a la del curso anterior, considerándose el número de respuestas una muestra representativa del centro en su conjunto.

Tasa de Participación en las encuestas de satisfacción de los/as estudiantes - ETSIS Telecomunicación

Curso	Universo	Respuestas	Participación
2022/23	1738	255	14,7%
2021/22	1732	263	15,2%
2020/21	1778	268	15,1%
2019/20	1762	271	15,4%
2018/19	1784	181	10,1%
2017/18	1667	164	9,8%

En cuanto a la tasa de participación de los/as estudiantes de la titulación de Grado en Ingeniería de Sistemas de Telecomunicación, se ha dado una tasa de participación superior a la del curso anterior. Sin embargo, el número de respuestas obtenidas no es suficiente, por 8 respuestas, para inferir resultados, por lo que los valores no se pueden considerar completamente representativos del plan en su conjunto.

Tasa de Participación en las encuestas de satisfacción de los/as estudiantes - 59SC: Grado en Ingeniería de Sistemas de Telecomunicación

Curso	Universo	Respuestas	Participación
2022/23	323	49	15,2%
2021/22	328	47	14,3%
2020/21	347	57	16,4%
2019/20	369	58	15,7%

2018/19	399	43	10,8%
2017/18	392	44	11,2%

La razón de estas tasas de participación tan bajas está en la no obligatoriedad. Sólo en el caso de que un profesor gaste tiempo de clase y soborne, amenace o premie a los estudiantes, estos rellenan la encuesta. Si no se les obliga, el resultado además es muy sesgado, ya que solamente contestan los que están muy contentos o los que no están nada contentos. Mientras la universidad considere que sea importante evaluar al profesorado mediante estas encuestas, se ruega que introduzca una medida que obligue a los alumnos a rellenarlas. Por ejemplo, se podría restringir el acceso a las notas o la matriculación cuando no se hayan completado.

En el caso de los informes de medida de **la satisfacción del profesorado (PDI) y personal técnico, de gestión, y de administración y servicios (PTGAS)**, se realizan cada dos cursos alternándolos. Los últimos informes de que se dispone son del curso 2021/22 para el PDI y 2022/23 para el PTGAS.

A lo largo de los últimos años, se ha producido un incremento en el número de encuestas contestadas por parte del **PDI del centro**, llegando por primera vez en el año 2018 a tener el número de respuestas necesarias para ser considerados como resultados estadísticamente significativos. Sin embargo, en la encuesta de 2022 se ha producido un descenso de la tasa de participación, faltando 2 respuestas para que la muestra sea representativa del centro en su conjunto.

En el caso del **PTGAS del centro**, la última encuesta se ha realizado en el año 2023 en el que se ha producido un descenso de participación, aunque la muestra sigue sin ser suficientemente representativa, por 9 respuestas, para poder inferir resultados estadísticamente significativos.

Se ha modificado el procedimiento PR-SO-008: Sistema de encuestación UPM, para adaptar las encuestas a los centros con preguntas específicas propuestas por estos, realizándose por primera vez para el PTGAS en el año 2021.

#### Tasa de Participación en las encuestas de satisfacción del profesorado (PDI)

Año	Universo	Respuestas	Participación
2022	136	44	32,3%
2020	137	60	43,8%
2018	127	53	41,7%
2016	139	35	25%
2014	146	11	7,5%

#### Tasa de Participación en las encuestas de satisfacción del personal de administración y servicios (PTGAS)

Año	Universo	Respuestas	Participación
2023	55	22	40%



2021	56	25	44,6%
2019	60	16	26,7%
2017	56	16	28,6%
2015	56	9	16,1%

El observatorio también ha realizado medidas de la **satisfacción de los egresados** mediante la **encuesta de inserción laboral**. Los resultados estadísticamente significativos son a nivel del conjunto de titulaciones de grado de la ETSIST.

Los resultados segregados por cada una de las titulaciones de la ETSIST muestran la misma tendencia sin desviaciones típicas significativas, por lo que se presentarán en este informe los resultados de este modo agregado para el conjunto de graduados del centro.

En junio de 2019 se publicó el [Informe sobre Empleabilidad de los/as estudiantes y egresados de la UPM](#) donde se realiza un análisis de la empleabilidad desde una doble perspectiva de la satisfacción de los egresados y la perspectiva de los empleadores. No se ha vuelto a realizar este estudio.

En la ETSIST, se realizan estudios de satisfacción de los egresados desde la primera promoción de titulados de Grado en el curso 12/13, teniendo como última información el curso 21/22. Actualmente se están recogiendo las respuestas de los egresados del curso 22/23.

Toda la información de encuestas de satisfacción de los distintos colectivos está publicada y detallada en la web, en el siguiente enlace.

<https://www.etsist.upm.es/escuela/calidad/encuestas-de-satisfaccion/encuestas-satisfaccion>

#### 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 la medida de satisfacción de los colectivos implicados disponibles o realizados por el Centro se encuentran publicados de forma abierta en la página Web de la Escuela, en el siguiente enlace. <https://www.etsist.upm.es/escuela/calidad/encuestas-de-satisfaccion/encuestas-satisfaccion>

Estos informes de resultados son extensos y recogen un elevado número de consideraciones, por lo que aquí sólo se mencionan algunos de los aspectos más generales, pudiendo acceder a los informes completos en el anterior enlace.

En lo referente a la satisfacción de los/as estudiantes, para las distintas titulaciones de manera global, es alta con el título que están cursando (7,52/10) y también alta con ser estudiante de la UPM (7,41/10), en ambos casos por encima de la media de todos los/as estudiantes de la UPM, y también superior a la media del curso pasado (7,28/10). En cuanto a aspectos concretos, la valoración es alta en lo relativo a los recursos materiales y servicios (7,57/10) e información ofrecida por la UPM (7,43/10), media-alta en la evaluación del aprendizaje (7,02/10). Se ha obtenido una valoración media en los programas de prácticas externas y de movilidad (6,72/10), la metodología de las enseñanzas (6,64/10), los sistemas de orientación profesional de los/as estudiantes (6,37/10) y los sistemas de apoyo y orientación al estudiante (6,58/10), obteniendo la peor valoración el sistema de alegaciones, reclamaciones y sugerencias (6,17/10). Cabe destacar que, en todos los ámbitos, las puntuaciones son superiores a la media de la UPM, y han mejorado con respecto al curso anterior.

El nivel medio de satisfacción global de los/as estudiantes es 7,64/10, ligeramente inferior al del curso anterior (7,70/10) pero por encima de la media de las titulaciones de la UPM (7,46/10). Los aspectos mejor valorados son los recursos materiales y servicios (7,71/10), y la información ofrecida por la UPM (7,66/10). El aspecto peor valorado son los sistemas de alegaciones, reclamaciones y sugerencias (6,35/10), aunque por encima de la media de la UPM (5,77/10), así como las metodologías de las enseñanzas (6,64/10) también por encima de la media de la UPM (6,47/10). El resto de los aspectos también tienen valoraciones por encima de la media de la UPM.

El análisis de la muestra tanto en el **PDI** como en el **PTGAS** se mostrará de manera agregada para todas las titulaciones de la ETSIST, incluyendo máster y doctorado, según han sido aportados por el Observatorio Académico de la UPM.

Como ya se ha explicado, los últimos datos recogidos del PDI corresponden al curso 2021/22, encuesta publicada en febrero de 2023 y los del PTGAS al 2022/23, encuesta publicada en junio de 2023.

En relación con el PDI, la encuesta contenía una parte común para todo el PDI de la UPM y otra con preguntas específicas para el PDI de la ETSIST. El grado de satisfacción del PDI con su actividad docente (incluyendo docencia reglada y dirección de trabajos fin de título) es de 7,44/10, por debajo de la media de la UPM (7,73/10). Los resultados de los aspectos sometidos a valoración son medios-bajos, siendo el más valorado los medios y recursos (7,25/10), por encima de la media de la UPM (6,87/10), la formación y apoyo al profesorado (6,95/10) y la coordinación y organización académica (6,70/10), ambos ligeramente por debajo de la media de la UPM. Dos ámbitos no llegan a los 5 puntos, la política institucional de la UPM (4,49/10) y la docencia o gestión del doctorado (4,62/10).

En cuanto a las preguntas específicas del Centro, cabe destacar la referida a la página web del Centro que obtiene una valoración de 7,17/10. El plan de acción tutorial obtiene una valoración de 6,61/10, los servicios del Centro son valorados con 6,58/10, el proceso de seguimiento de las titulaciones con 6,52/10 y la intranet de la Escuela con 6,44/10. Las preguntas con menos valoración son la distribución de alumnos por grupos, alternando mañana y tarde en cursos consecutivos, con una valoración de 6,06/10, y la visibilidad de la Escuela en redes sociales

(6,13/10).

En cuanto al PTGAS, también su encuesta constaba de una parte común con el resto del PTGAS de la UPM, y otra con preguntas específicas para el PTGAS de la ETSIST.

En la encuesta común, el grado de satisfacción con el puesto de trabajo es de 8,09/10, por encima de la media de la UPM (7,61/10). Los aspectos mejor valorados son los recursos materiales (7,44/10) y la información (6,59/10), ambos por encima de la media de la UPM. El aspecto peor valorado con diferencia es el acceso y promoción (3,77/10), por debajo de la media de la UPM, en donde el valor también es bastante bajo (3,96/10).

En las preguntas específicas del Centro, obtienen la mejor valoración los servicios del Centro (7,54/10), seguidos por la página web (6,88/10) y la información sobre las actividades que se realizan en el Centro relacionadas con el PAS (6,70/10). El aspecto peor valorado, es la satisfacción con la representatividad del PAS en los órganos colegiados de la Escuela (5,91/10), es el único resultado que baja de 6.

## 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

De modo centralizado, la UPM proporciona acceso a ofertas de empleo para sus estudiantes a través de la plataforma web del COIE (Centro de Orientación e Información de Empleo). También la UPM organiza una Feria de Empleo para todos los estudiantes de la universidad.

Por su parte, la ETS de Ingeniería y Sistemas de Telecomunicación, junto con otras Escuelas del Campus Sur, organiza el Foro de Empleo del Campus Sur, como también organiza seminarios, jornadas y presentaciones por parte de empresas. Así mismo, un elevado número de empresas envían ofertas de empleo y prácticas directamente al centro, que son publicitadas a través de los diferentes medios de difusión: página web con un enlace directo a las ofertas de empleo, monitores, tablón de empleo y prácticas, y redes sociales.

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

Satisfactorios

Los resultados de la encuesta de Inserción laboral de los egresados del conjunto de titulaciones de Grado de la ETSIST realizada en marzo de 2023, se corresponde a los titulados que finalizaron en el curso 2020-21.

Se recogieron 76 encuestas sobre un total de 205 titulados lo que representa un 37,1% del total, inferior en más de 5 puntos al curso anterior en el que se obtuvo una muestra de 73 encuestas cumplimentadas sobre un total de 172 titulados (42,4%). De las encuestas recibidas, 56 corresponden a hombres (73,68%) y 20 a mujeres (26,32%).

El número de respuestas obtenidas es mayor al necesario para inferir resultados (52). Por tanto, las conclusiones aquí definidas pueden considerarse representativas del conjunto en su totalidad.

La empleabilidad total es alta, un 93,42%. De los egresados que no trabajan, un 60% están buscando empleo de forma activa.

Los resultados se pueden analizar según los siguientes bloques: valoración del trabajo y su relación con la formación y aprendizaje obtenidos durante la realización de los estudios, el grado de necesidad de mejora de las competencias obtenidas a la finalización de los estudios, la información recibida, y el grado de satisfacción.

En cuanto a la valoración del trabajo, en general están muy satisfechos (8,28/10) siendo este valor prácticamente igual a la media de las titulaciones de la UPM (8,27/10). Dentro de este apartado, el aspecto más valorado es si el trabajo es acorde con su nivel de estudios (7,83/10) y la influencia positiva de haber obtenido el título en la UPM para conseguir su trabajo (7,66/10). El aspecto menos valorado en este bloque son los conocimientos teóricos aprendidos y si son suficientes para el desempeño laboral (6,27/10), por debajo de la media de la UPM (6,46/10). Los conocimientos prácticos son valorados con 6,58/10, muy por encima de la media UPM (5,74/10). El último aspecto analizado es el desarrollo de las competencias como titulado de Grado que obtiene un valor de 7,52/10, también por encima del valor medio de las titulaciones de la UPM (7,32/10).

En cuanto a las competencias, los encuestados no ven muy necesario mejorar la formación en competencias generales (4,97/10), básicas (4,75/10) ni específicas asociadas a su especialidad (5,34/10), en este punto todos los valores son inferiores a los generales de la UPM.

En relación con la información recibida, la más valorada es la que ofrece la UPM sobre la descripción del título (6,88/10), seguida por la ofrecida sobre los medios materiales a disposición del título (6,08/10) y la que se refiere al personal académico (6,05/10). La menos valorada es la proporcionada sobre el Sistema de Garantía Interna de Calidad (5,34/10). Todos los valores en este apartado están por encima de la media de la UPM.

Finalmente, el nivel de satisfacción con la titulación que se cursó en la UPM es alto (7,34/10), superior a la media de la UPM (7,16/10) y ligeramente mejor también con respecto al curso anterior (7,32/10). La satisfacción con las competencias formativas desarrolladas en el título es de (7,01/10), por encima de la media de la UPM (6,74/10). La formación teórica obtiene un grado de satisfacción de 6,53/10, por debajo de la media UPM (6,89/10), no así la formación práctica que supera por casi 1 punto a la media UPM, 6,53/10 por 5,60/10, respectivamente. La satisfacción con los servicios y la atención prestada durante la etapa de estudiante es de 6,46/10, y con el apoyo y orientación recibida para la integración en el mercado laboral es de 5,33/10, ambos aspectos con mejor valoración que la media de las titulaciones de la UPM.

En cuanto a la evolución de la inserción laboral de los graduados de la ETSIST en los últimos tres cursos analizados (datos no segregados por titulaciones), se resume en la tabla siguiente:

	2020-21		2019-20		2018-19	
	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia
Universo		205		172		157
Participación	37,07%	76	42,44%	73	42,68%	67
Trabaja	93,42%	71	93,15%	68	73,13%	49
No trabaja	6,58%	5	6,85%	5	26,87%	18
Hombre	73,68%	56	83,56%	61	73,10%	49
Mujer	26,32%	20	16,44%	12	26,90%	18
No trabaja y está buscando empleo de forma activa	60%	3	100%	5	50%	9
No trabaja y no está buscando empleo de forma activa	40%	2	0%	0	50%	9

## 4.6 Sistema de quejas, sugerencias y felicitaciones

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

Implantado

El proceso está totalmente implantado, si bien, el sistema de gestión se ha cambiado en el curso 2022/23 adoptándose el que ofrece el Vicerrectorado de Calidad y Eficiencia, y que se gestiona a través de la aplicación Apolo.

Por este motivo, se ha hecho una revisión del proceso PR/SO/006 Gestión de quejas, sugerencias y felicitaciones:

Se adapta el procedimiento al sistema de QSF de la UPM pasando de gestionarse en la intranet a hacerlo desde la aplicación APOLO.

1. Se añade como documento de referencia del nuevo sistema el Manual para el gestor del Buzón de quejas, sugerencias y felicitaciones (APOLO) ? versión 1.3.
2. Se modifica el enlace de la evidencia ANX-PR/SO/006-01: [Formulario de presentación de QSF](#)

El flujograma no se modifica, solo se cambia la herramienta informática de gestión.

Con una periodicidad trimestral, se emite un informe con el número de quejas, sugerencias y felicitaciones que se han recibido, el estado en que se encuentran (abiertas, en proceso o resueltas), la media de días de primera atención y la media de días de resolución. Estos informes se pueden consultar en el observatorio académico de la UPM.

A través de la nueva herramienta se recibieron 14 solicitudes con un tiempo medio de cierre de incidencia y resolución de 3,83 días naturales, pero hasta que se ajustó bien el sistema, aun se recibieron algunas incidencias por la intranet, en concreto 19, quedándose dos de ellas sin contestar, todas ellas enviadas por estudiantes.

En total son 33, algunas menos que el curso anterior en el que se recibieron 44, y menos aún que el anterior en el hubo 72.

Esta bajada de la participación general, se puede deber a la facilidad y cercanía de trato con los diferentes responsables de los servicios de la Escuela, que les permite expresar sus sugerencias, quejas y felicitaciones, sin necesidad de utilizar el sistema.

En cuanto a los asuntos, siguen siendo los relacionados con temas de ordenación académica y secretaría de alumnos, los más recurrentes, ya que son los que más preocupan a los estudiantes, seguidos por los que tienen que ver con las infraestructuras.

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

Satisfactorios

A continuación, se muestran los registros de incidencia en cuanto a tipo y tiempo medio de resolución. Se distinguen las que se han recibido por cada sistema.

##### Sistema antiguo (Intranet)

Tipo	Número	Media días resolución
Consulta	0	-
Queja	19	2,53
Sugerencia	0	-
Felicitaciones	0	-
<b>Total</b>	<b>19</b>	<b>2,53</b>

##### Sistema nuevo (Apolo)

Tipo	Número	Media días primera atención	Media días resolución
Consulta	0		-
Queja	2	0,76	3,08
Sugerencia	8	1,49	5,56
Felicitaciones	4	0,75	2,84
<b>Total</b>	<b>14</b>	<b>1,00</b>	<b>3,83</b>

El número de incidencias ha disminuido en todos los tipos. El tiempo medio de respuesta se ha reducido en total. Todas las solicitudes se han resuelto en menos de 7 días, tiempo establecido como estándar en el indicador IND-PR/O/006-05 del proceso de Gestión de quejas, sugerencias y felicitaciones de nuestro Sistema de Aseguramiento Interno de Calidad. Las dos incidencias que se han quedado sin contestar, seguramente se han solucionado pero la respuesta no ha llegado al sistema.

La valoración del nuevo sistema en general es positiva, siendo más fácil de usar y de gestionar.

Se debería pedir a los diferentes grupos de interés que, además de presentar sus quejas, sugerencias y felicitaciones de forma personal, debido a la cercanía ya comentada de los responsables de los servicios de la Escuela, utilicen el procedimiento establecido para que quede evidencia de ello. Para dar a conocer el servicio, se ha publicado información en las redes sociales de la Escuela.

Quedaría pendiente que el sistema permitiera la valoración del servicio.

La participación de los grupos de interés ha sido la siguiente:

- Estudiantes: 29
- PDI: 2 (coincide con las dos felicitaciones)
- PAS: 0
- Antiguos/as alumnos/as: 2

Ha disminuido la participación de todos los grupos de interés.

Los asuntos han estado relacionados con:

- Subdirección de Ordenación Académica (horarios, exámenes, asignaturas, profesorado): 23
- Secretaría de Alumnos (matrícula, trámites): 2
- Servicio de Informática y Comunicaciones (página web, correo electrónico): 3
- Subdirección de Asuntos Económicos e Infraestructuras (cafetería, campus, aulas, seguridad): 5



## 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>	Alta tasa de abandono
<b>Descripción de la Propuesta de mejora</b>	<p>Seguir trabajando en incrementar la tasa de estudiantes que eligen en primera opción la titulación para mejorar la tasa de abandono asociada a la falta de motivación. Se proponen aumentar las acciones de promoción entre estudiantes de secundaria.</p> <p>Organización de sesiones de orientación académica para alumnos de primer semestre.</p> <p>Promoción dirigida a alumnos de altas capacidades mediante jornadas de puertas abiertas.</p> <p>Participación en actividades conjuntas promocionales con otras Escuelas de Telecomunicación.</p>
<b>¿Ha sido implantada?</b>	No
<b>Valoración de su eficiencia y viabilidad o razón de la no implantación</b>	<p>A lo largo del curso 2022-23 se ha conseguido aumentar el número de acciones en este sentido, y se consideran eficaces para la captación de estudiantes y para que conozcan la titulación.</p> <p>En este curso se han realizado diferentes jornadas de promoción, incluyendo seis actividades de Jornadas de Puertas Abiertas, entre ellas una jornada para estudiantes de altas capacidades y una conjunta con otras escuelas de Telecomunicación de toda España.</p> <p>Se llevó a cabo una sesión de orientación para estudiantes de primer semestre que fue bien acogida por parte de los alumnos.</p> <p>Además se participó en AULA de forma conjunta con las ETSIT.</p> <p>Se ha continuado con la promoción en redes sociales.</p> <p>Se ha realizado una jornada el 8 de marzo con el tema de la mujer en el ámbito de las ingenierías. Para este fin, estudiantes de la delegación rodaron una película entrevistando a varias profesoras.</p>

Propuesta 2	
<b>Problema que se detectó</b>	Necesidad de adaptación del equipamiento de las aulas a las nuevas tecnologías.

<b>Descripción de la Propuesta de mejora</b>	Instalación de pizarras digitales táctiles en la mayoría de las aulas. Instalación de ordenadores más modernos. Instalación de sistemas de audio.
<b>¿Ha sido implantada?</b>	Si
<b>Valoración de su eficiencia y viabilidad o razón de la no implantación</b>	Se ha continuado con la dotación de aulas y laboratorios docentes de la Escuela con pizarras electrónicas, sistemas de audio y ordenadores. Se ha actualizado el equipamiento de algunas aulas y laboratorios.

<b>Propuesta 3</b>	
<b>Problema que se detectó</b>	Dificultades con la expresión oral y escrita de nuestros estudiantes.
<b>Descripción de la Propuesta de mejora</b>	Creación de un grupo de trabajo de profesores de asignaturas en las que se miden estas competencias para la elaboración de un marco común de estilo.
<b>¿Ha sido implantada?</b>	Si
<b>Valoración de su eficiencia y viabilidad o razón de la no implantación</b>	<p>Una vez planteada la necesidad de mejora de la competencia comunicativa en español en la Escuela ETSIST durante el curso 21-22, en el siguiente curso 22-23, se creó un grupo de trabajo formado por profesores interesados. Al finalizar el curso 22-23, el grupo constaba de nueve profesores. Entre otras cosas, el grupo de trabajo aspira a conseguir que los estudiantes lleguen a Proyecto Fin de Grado con las competencias necesarias para su redacción y exposición oral, por lo que se propone un Manual de Estilo. Se coincide en las reuniones de la COA en que habría que insistir desde el primer curso de Grado en la necesidad de ir consiguiendo una comunicación eficaz a lo largo de los estudios, a través de las diferentes asignaturas. También se ve la necesidad de mejorar la comunicación formal de los alumnos en tareas básicas como es el correo electrónico.</p> <p>En la primavera del 23, se hizo especial hincapié entre los estudiantes de primero en la necesidad de comunicarse bien, y en la asignatura de segundo semestre, "Comunicación profesional", se presentó la comunicación como una habilidad indispensable para el trabajo en grupo.</p> <p>La primera reunión se realizó en mayo del 2022. Después de esta reunión se ha estado recopilando información de profesores de todos los cursos, para contrastar los problemas de comunicación que ellos perciben.</p> <p>A través del Departamento de Lingüística, dos alumnos pidieron una beca UPM de colaboración en otoño, pero no se concedió.</p> <p>Debido al interés de esta media se seguirá trabajando en el proyecto.</p>

<b>Propuesta 4</b>
--------------------

<b>Problema que se detectó</b>	La información que tienen los estudiantes en las dos Escuelas de Telecomunicación de la UPM puede ser confusa.
<b>Descripción de la Propuesta de mejora</b>	Participación conjunta en la feria Aula en stand común y un folleto informativo único.
<b>¿Ha sido implantada?</b>	Si
<b>Valoración de su eficiencia y viabilidad o razón de la no implantación</b>	Se participó en AULA (2022) en un stand común con la ETSIT y se informó adecuadamente a los alumnos, pero no hubo un folleto único debido a la diferente estructura organizativa entre las dos escuelas de Telecomunicación. La valoración es muy positiva.

## 6. Fortalezas y debilidades de la titulación

---

### 6.1 Fortalezas de la titulación

- Buenas expectativas laborales.
- Se dispone de acreditaciones internacionales EUR-ACE y ABET, ambas renovadas en los últimos cursos.
- El acceso a Máster habilitante y a Másteres Profesionales relacionados con la titulación es directo sin necesidad de cursar créditos complementarios.
- Fomento de la movilidad de estudiantes a través de programas internacionales.
- Facilidades para la realización de Prácticas en Empresas.
- Tasa de eficiencia en torno al 70%.
- La Fundación para el Conocimiento Madri+d ha certificado la implantación del Sistema de Aseguramiento de la Calidad (SAIC) de la ETSIST a través del programa SISCAL Madrid+d

### 6.2 Debilidades de la titulación

- Alta tasa de abandono.
- Baja tasa de graduación.
- Baja nota de acceso a la titulación (aunque está mejorando).
- Baja tasa de estudiantes que eligen la titulación en primera opción.

## 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>	Necesidad de mejorar la coordinación vertical
<b>Breve descripción de la Propuesta de mejora</b>	Continuar fomentando las reuniones de coordinación vertical entre las asignaturas en las que se han detectado problemas (ver apartado 2.1 de este informe). La acción iniciada el curso pasado de coordinación entre Talleres de Iniciación a la Ingeniería, y las asignaturas Análisis de Circuitos I y II y Cálculo I y II sigue en curso.
<b>Agentes responsables</b>	Coordinador de titulación Secretario de titulación Coordinadores de semestres Coordinadores de asignaturas
<b>Grado de prioridad</b>	Alto

Propuesta 2	
<b>Problema detectado</b>	Alta tasa de abandono
<b>Breve descripción de la Propuesta de mejora</b>	Seguir trabajando en incrementar la tasa de estudiantes que eligen en primera opción la titulación para mejorar la tasa de abandono asociada a la falta de motivación. Se proponen aumentar las acciones de promoción entre estudiantes de secundaria. Se propone seguir con la organización de jornadas de puertas abiertas, entre ellas una específica dirigida a alumnos de altas capacidades. Participación en actividades conjuntas promocionales con otras Escuelas de Telecomunicación. Puesta en marcha de un Punto de Atención al estudiante de nuevo ingreso, en el que alumnos de cursos superiores ofrezcan asesoramiento en diferentes aspectos docentes y de organización.
<b>Agentes responsables</b>	Escuela, Subdirección de Relaciones Externas. Departamentos
<b>Grado de prioridad</b>	Alto.

Propuesta 3	
<b>Problema detectado</b>	Desmotivación de los alumnos de primer curso debido al desconocimientos de los contenidos de las asignaturas específicas de su titulación, a partir del quinto semestre.
<b>Breve descripción de la Propuesta de mejora</b>	Se propone la realización en la jornada de bienvenida a los alumnos de nuevo ingreso de visitas y presentaciones a los laboratorios más emblemáticos de la titulación.

<b>Agentes responsables</b>	Subdirección de Ordenación Académica. Coordinadores de titulación. Departamentos. Profesores y estudiantes de últimos cursos.
<b>Grado de prioridad</b>	Medio

<b>Propuesta 4</b>	
<b>Problema detectado</b>	Dificultades con la expresión oral y escrita de nuestros estudiantes.
<b>Breve descripción de la Propuesta de mejora</b>	<p>El grupo de trabajo de profesores que se ha creado para conseguir mejorar las competencias de redacción y exposición oral se reunió a finales del curso 2022-23 para reunir ideas e intercambiar material ya realizado y utilizado en algunas asignaturas. Se creó un equipo en Teams para intercambiar e almacenar este material (transparencias de introducción a la comunicación escrita, transparencias explicativas sobre formateo de documentos y redacción de informes, plantillas para informes de laboratorio, rubricas etc.). A la segunda reunión solo pudieron asistir 3 profesores por lo que se va a volver a convocar. Entre otras, se considerarán llevar a cabo acciones como:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Creación de rúbricas generalizadas para la evaluación del formato y la calidad de redacción de los informes de laboratorio.</li> <li>- Se propone dedicar un porcentaje de la nota de un informe a su calidad mediante estas rubricas.</li> <li>- Se prepararán charlas de diferentes tipos, p.ej. sobre la aplicación de la comunicación en investigación y empresas (impartidos por ingenieros noveles o estudiantes de doctorado), la importancia del lenguaje no verbal, traducción audiovisual</li> <li>- Seminarios prácticos sobre el uso avanzado de herramientas de Office, p.ej. como utilizar el corrector de Word para trabajar en grupo o como utilizar herramientas inteligentes como ChatGPT correctamente para que sea de utilidad.</li> <li>- A través del Departamento de Lingüística, se buscarán alumnos para la beca UPM de colaboración para ayudar a crear materiales.</li> </ul>
<b>Agentes responsables</b>	COA Coordinadores de asignatura Profesores
<b>Grado de prioridad</b>	Medio

<b>Propuesta 5</b>	
<b>Problema detectado</b>	Posibles disfunciones en los procesos administrativos y docentes relacionados con los PFG.
<b>Breve descripción de la Propuesta de mejora</b>	<p>A lo largo de los últimos cursos se han detectado una serie de (posibles) disfunciones relacionadas con los PFG:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Dificultades en el proceso de asignación de PFG a estudiantes matriculados (aunque finalmente todos los estudiantes que lo han solicitado han tenido una asignación de PFG).</li> <li>- Dificultades para reunir a algunos tribunales e determinadas fechas.</li> <li>- Dedicación irregular de algunos estudiantes.</li> <li>- Proceso administrativo complejo.</li> </ul> <p>No existe, sin embargo, un consenso en la Escuela acerca de si estos aspectos son realmente problemáticos. Para averiguarlo, y de paso pulsar la opinión de la</p>

	escuela acerca de otras posibles dificultades relacionadas con los PFG, los cuatro coordinaciones de las titulaciones de Grados de Telecomunicación elaborarán un documento en el que se revisen y documenten los posibles problemas que se han mencionado, y que incluirá una encuesta para que el personal de la Escuela pueda dar información, de manera que se obtenga una imagen más realista y completa de las dificultades o problemas existentes, si los hay.
<b>Agentes responsables</b>	Coordinadores de titulación.
<b>Grado de prioridad</b>	Media.

Propuesta 6	
<b>Problema detectado</b>	Necesidad de adaptación del equipamiento docente de las aulas a las nuevas tecnologías.
<b>Breve descripción de la Propuesta de mejora</b>	Continuar con la instalación de pizarras digitales táctiles en las aulas. Instalación de monitores de gran formato en los laboratorios, en sustitución de los proyectores.
<b>Agentes responsables</b>	Subdirección de Asuntos Económicos e Infraestructuras.
<b>Grado de prioridad</b>	Alto



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 Ingeniería y  
Sistemas de  
Telecomunicación

## ANEXOS



## ANEXO 1: Datos de selección y admisión de estudiantes

### A1.1. Tabla resumen del proceso de selección y admisión de estudiantes

<b>Oferta de plazas</b>	77
<b>Nº de solicitudes en primera opción en el proceso de preinscripción</b>	32
<b>Nº de solicitudes en segunda y sucesivas opciones en el proceso de preinscripción</b>	911
<b>Nº de admitidos</b>	92
<b>Nº de alumnos que inician estudios en primero (con sólo matrícula en primero)*</b>	58
<b>Nº de alumnos de nuevo ingreso por preinscripción</b>	58
<b>Nº de alumnos de nuevo ingreso por preinscripción en primera opción</b>	14
<b>Nº de alumnos de promoción</b>	56
<b>Nota mínima de admisión a la titulación (de los admitidos)</b>	6.09
<b>Nota media de admisión a la titulación (de los admitidos)</b>	10.09

\* En el caso de títulos que forman parte de un doble grado, este indicador puede no ser preciso.

### A1.2. Tasa de cobertura de admisión \*

Relación porcentual entre el número de alumnos admitidos y las plazas ofertadas para estudiantes de nuevo ingreso en la titulación.

Curso	Oferta de Plazas	Nº de alumnos admitidos	Tasa Cobertura (%)
2022-23	77	92	119.48
2021-22	77	92	119.48
2020-21	77	91	118.18
2019-20	85	96	112.94
2018-19	85	101	118.82

\* Esta tasa no es estándar, pero se utiliza para valoración.

### A1.3. Tasa de cobertura de la titulación

Relación porcentual entre el número de alumnos que inician estudios en primero y las plazas ofertadas para estudiantes de nuevo ingreso de la titulación.

Curso	Oferta de Plazas	Nº de alumnos que inician estudios en primero	Tasa Cobertura (%)
2022-23	77	58	75.32
2021-22	77	67	87.01
2020-21	77	61	79.22
2019-20	85	55	64.71
2018-19	85	71	83.53

## ANEXO 2: Perfil de los alumnos matriculados

### A2.1. Matriculados y egresados en el curso objeto del presente informe de titulación

Curso objeto del presente informe de titulación	Número
Nº de alumnos matriculados en la titulación	323
Nº de alumnos de promoción* matriculados por primera vez	56
Egresados	29

\* 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: Pruebas de Acceso a la Universidad o equivalentes, Formación Profesional o equivalentes o mayores de 25 años.

Alumnos cuyo curso <b>más alto</b> en el que están matriculados es:	Número	Alumnos cuyo curso <b>más bajo</b> en el que están matriculados es:	Número
1º curso	73	1º curso	144
2º curso	75	2º curso	88
3º curso	60	3º curso	51
4º curso	114	4º curso	36
5º curso	--	5º curso	--
Otros	1	Otros	4

## ANEXO 3: Tasas de resultados académicos de la titulación por curso académico

### A3.1. 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 (%)
2022-23	9269	14956	61.97
2021-22	8884	15316	58.00
2020-21	9062	15547	58.29
2019-20	12457	17519	71.10
2018-19	11627	19257	60.37

### A3.2. Tasa de abandono del primer curso (según fundación Madri+d)

Relación porcentual entre los estudiantes de una cohorte de entrada C matriculados en la titulación en el curso académico X, que no se han matriculado en dicha titulación en los cursos X+1 y X+2 y el número total de estudiantes de la cohorte de entrada C que se matricularon en la titulación en el curso académico X.

Cohorte de entrada	"C" Nº de alumnos de nuevo ingreso en el curso X*	Nº de alumnos de nuevo ingreso no matriculados en el curso X+1	Nº de alumnos de nuevo ingreso no matriculados en el curso X+2	Nº de alumnos de nuevo ingreso que abandonan en 1º curso	Tasa de Abandono de primer curso (%)
2019-20	54	17	27	17	31.48
2018-19	69	16	20	16	23.19
2017-18	71	22	40	22	30.99
2016-17	63	12	20	12	19.05
2015-16	72	14	26	13	18.06

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

### A3.3. 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***	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 (%)
2019-20	54	33	36	59.26
2018-19	69	25	29	34.78
2017-18	71	49	51	69.01
2016-17	63	29	36	46.03
2015-16	72	29	34	40.28

\* 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.

### A3.4. 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 (%)
2022-23	23	5444	7485	72.73
2021-22	18	4293	6176	69.52
2020-21	37	8844	12780	69.20
2019-20	37	8804	11699	75.25
2018-19	26	6177	7874	78.45

\*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.

### A3.5. 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 (%)
2022-23	29	6362	9093	69.96
2021-22	24	5397	7503	71.93
2020-21	47	10466	14882	70.33
2019-20	50	10758	14132	76.13
2018-19	34	7292	9177	79.45

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

### A3.6. 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 (%)
2019-20	54	1	0	1.85
2018-19	69	1	6	10.14
2017-18	71	2	2	5.63
2016-17	63	4	4	12.70
2015-16	72	2	4	8.33

\* 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 4: Tasas de resultados académicos de las asignaturas por semestre y curso académico

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

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

### A4.1. Tasa de rendimiento

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

Convocatoria Ordinaria:

Semestre *	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23
1	34.94	39.35	39.84	37.61
2	78.29	32.34	36.70	57.56
3	35.48	36.18	36.45	43.67
4	63.46	40.85	43.31	71.74
5	45.10	44.09	28.23	33.70
6	70.50	59.85	52.67	54.07
7	79.61	79.53	73.85	63.76
8	96.03	92.98	84.59	89.55

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

Convocatoria Ordinaria y extraordinaria\*:

Semestre	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23
1	58.07	43.39	46.97	50.66
2	80.77	37.68	47.58	62.21
3	63.03	47.62	52.70	62.35
4	75.00	51.01	54.61	76.09
5	72.53	56.41	52.39	51.21
6	85.66	72.95	68.84	66.60
7	89.86	87.34	86.81	79.85
8	97.02	98.03	94.95	94.20

\*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.

## A4.2. Tasa de éxito

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

Convocatoria Ordinaria:

Semestre	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23
1	39.60	45.64	46.21	41.83
2	87.49	42.46	47.00	66.49
3	42.81	44.24	46.50	54.68
4	80.49	48.15	56.12	89.19
5	50.37	50.36	33.10	40.48
6	76.27	68.18	66.23	65.34
7	83.32	83.08	79.67	70.21
8	98.41	94.49	84.59	93.63

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

Convocatoria Ordinaria y extraordinaria\*:

Semestre	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23
1	46.61	39.26	53.32	56.23
2	85.85	38.49	59.82	71.38
3	51.42	40.23	65.32	73.44
4	78.00	44.45	67.48	94.59
5	57.40	50.28	58.94	58.24
6	77.81	68.97	80.06	76.22
7	84.02	82.11	91.78	87.81
8	98.51	94.05	94.95	98.46

\*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.

### A4.3. Tasa de absentismo

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

Convocatoria Ordinaria:

Semestre	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23
1	12.60	15.00	15.62	10.76
2	10.08	24.90	21.48	13.37
3	18.74	19.49	22.25	20.82
4	21.15	16.31	25.40	19.57
5	10.10	12.16	17.52	19.97
6	8.33	15.47	21.87	19.36
7	4.73	4.92	8.46	9.63
8	2.38	1.50	0.00	4.48

Convocatoria Ordinaria y extraordinaria\*:

Semestre**	2019-20	2020-21	2021-22	2022-23
1	9.70	14.02	12.20	11.28
2	10.00	23.28	19.65	12.79
3	10.87	14.50	19.88	15.27
4	17.31	14.08	19.66	19.57
5	4.43	10.03	13.39	14.34
6	5.61	9.78	14.30	12.87
7	2.34	2.99	5.88	9.33
8	2.24	1.31	0.00	4.35

\*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 5: 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.

### A5.1. Propuestas a la COA por parte de los Coordinadores de asignatura

Asignatura	Propuesta
595000300 - Talleres de Iniciación a la Ingeniería	Al ser una asignatura previa al resto de asignaturas del semestre, repetimos como coordinación vertical que tenemos que hablar con Análisis de Circuitos I y Cálculo I para establecer lo tratado en Talleres y ver si el enfoque es adecuado para esas asignaturas.
595000302 - Cálculo I	No se realizan propuestas a la COA.
595000304 - Programación I	Ninguna
595000305 - Introducción a las Telecomunicaciones	No hay propuestas al respecto.
595000306 - Comunicación Profesional	Hacer el seguimiento de la comisión interdisciplinar.
595000307 - Análisis de Circuitos II	No se indica ninguna propuesta.
595000308 - Electrónica I	No se hace ninguna propuesta.
595000309 - Cálculo II	No se realizan propuestas a la COA.
595000310 - Programación II	La coordinación se considera adecuada.
595000310 - Programación II	No hay
595000311 - Técnicas de Búsqueda y Sistemas de Información	La asignatura Técnicas de Búsqueda y Sistemas de Información es una asignatura generalista con competencias transversales que no requiere conocimientos de otras asignaturas por lo que no es necesario realizar una coordinación vertical de la asignaturas. Al ser una asignatura de primer curso los conocimientos adquiridos en esta asignatura puedan ser utilizados en los semestres siguientes.
595000312 - Electromagnetismo y Ondas	No se realizan propuestas a la COA
595000314 - Electrónica II	Nada que proponer.
595000314 - Electrónica II	No hay propuestas a la COA pues se considera que la coordinación vertical es adecuada para esta asignatura.

595000315 - Redes y Servicios de Telecomunicacion	No se realizan propuestas a la COA.
595000317 - Ciencia, Tecnologia y Sociedad	Ninguna
595000318 - Propagacion de Ondas	Ninguna
595000318 - Propagacion de Ondas	No hay propuestas
595000319 - Sistemas Audiovisuales	Esta asignatura es una asignatura terminal de la materia de Sistemas de Telecomunicación. La coordinación con la previa de Teoría de Comunicación es correcta. Además se está en contacto con el departamento de Lingüística para compartir los resultados del Trabajo en Grupo donde se valora la comunicación escrita además de la capacidad de búsqueda de conocimiento y su comprensión.
595000320 - Microprocesadores	No se realizan propuestas.
595000320 - Microprocesadores	No se realizan propuestas.
595000324 - Procesado Digital de la Señal	La coordinación con otras asignaturas de la misma materia o afines es correcta
595000325 - Sistemas Operativos	Solucionar estos problemas no está en manos de la COA.
595000327 - Transmision y Propagacion de Ondas	Sería interesante realizar tareas de coordinación vertical con la asignatura Tecnología de Alta Frecuencia por estar muy relacionada con la asignatura objeto de este informe.
595000328 - Electronica de Comunicaciones I	No se realizan propuestas a la COA.
595000329 - Redes de Ordenadores	No hay propuestas
595000336 - Gestion de Proyectos	No existen sugerencias
595000337 - Diseño Microelectronico	No hay propuestas a la COA pues se considera que la coordinación vertical es adecuada para esta asignatura.
595010342 - Mobile Communications	No se da ninguna propuesta este año.
595023027 - Diseño Digital I	Ninguna
595023028 - Sistemas Basados en Microprocesador	Ninguna.
595023122 - Fundamentos de Sonido e Imagen	Ninguna
595023222 - Programacion Avanzada de Aplicaciones	Sin propuestas.
595040065 - Women In Science And Technology	No hay propuestas.
595040066 - Introduction To Machine Learning	Nada a destacar.
595040070 - Gestión de la Innovación Tecnológica	Nada que reseñar
595040072 - Matemática Discreta	No tengo propuestas de coordinación vertical.

595040253 - Programación Multiparadigma para las Tic	Nada que destacar
--	-------------------