



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

59TL - Grado en Ingeniería Telemática

CURSO ACADÉMICO

2017-18

RESPONSABLE

SERGIO LOPEZ GREGORIO

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.....	4
4. Valoración del cumplimiento de lo establecido en la memoria de verificación.....	6
5. Análisis de las propuestas de mejora.....	15
6. Fortalezas y debilidades.....	17
7. Propuestas de mejora para los cursos siguientes.....	18

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

Titulación	59TL - Grado en ingeniería telemática
Número de expediente (RUCT)	2500737
Universidad	Universidad Politécnica de Madrid
Centro	59 - Escuela Técnica Superior De Ingeniería Y Sistemas De Telecomunicación
Número de créditos	240 ETCS
Número de cursos	4
Idioma	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)

Presidente	Sergio Lopez Gregorio
Representante de alumnos	Luis Plaza Alcolea
Vocales	Esther Gago Garcia Ruben Fraile Muñoz Maria Pilar Velasco Cebrian Pedro Garcia Del Pino Jose Maria Rodriguez Martin Marta Sanchez Agudo Jose Luis Sanchez Bote Manuel Cesar Rodriguez Lacruz

* 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 valoración en general es positiva, no se han reflejado problemas relevantes en la coordinación entre asignaturas. No obstante, es necesario desatacar los siguientes problemas:

- Se evidencian carencias de entrada en los estudiantes al acceder a la titulación que pueden justificarse atendiendo a las bajas notas de acceso. Estas carencias, que afectan sobre todo a asignaturas de los dos primeros cursos, se centran en:

o El nivel de conocimientos matemáticos es bajo. La asignatura Talleres de Iniciación a la Ingeniería pretende reforzar la base matemática de los estudiantes que comienzan los estudios, sin embargo, en muchos casos la actualización de conocimientos no es suficiente.

o Las capacidades de expresión escrita para comunicar de forma clara conceptos e ideas, así como, las relacionadas con la planificación del trabajo, tanto individual como en grupo, son muy limitadas.

- Se mantienen las carencias detectadas en asignaturas de segundo curso relacionadas con contenidos en el ámbito de la programación, el análisis de circuitos y el manejo de instrumentos de laboratorio. Se comenta este problema en las comisiones de semestre y en la COA pero no se llegan a determinar las causas exactas por las que los estudiantes tienen esas carencias.

- En diferentes asignaturas del título se indican carencias relativas a ciertos conocimientos que se deberían haber adquirido en asignaturas previas. Estas carencias impiden que el seguimiento de las clases sea el adecuado y favorecen el absentismo en las mismas. Los estudiantes conocen antes de matricularse de una asignatura los conocimientos previos necesarios para el correcto seguimiento de la asignatura, sin embargo, no los tienen en cuenta en la mayoría de las ocasiones. En algunas asignaturas se aconseja a los estudiantes respecto a la idoneidad de matricularse en asignaturas posteriores.

- Por último, se propone que se minimicen los posibles cambios de fechas en las pruebas planificadas en el plan semestral. Este aspecto ha sido controlado desde la Subdirección de Ordenación Académica. Se han conseguido respetar las fechas de las pruebas establecidas en el plan semestral, salvo casos convenientemente justificados.

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 valoración en general es positiva. No obstante, es necesario destacar los siguientes aspectos que influyen en la adquisición de los resultados de aprendizaje:

- La dedicación temporal de los estudiantes al desarrollo de todas las actividades asociadas a las asignaturas está correlacionada con las carencias iniciales que presentan los estudiantes. Como se ha indicado en el apartado anterior los estudiantes están informados en todo momento de los conocimientos previos necesarios en cada asignatura.
- Existe un elevado absentismo en las aulas y se observa una falta de implicación de los estudiantes en el seguimiento de las clases. Son muchos los estudiantes que no participan en las clases, no toman nota de los aspectos relevantes que el profesor comenta en las clases y no acuden a las tutorías. Se insiste en las presentaciones de las asignaturas sobre la importancia de acudir a las clases, sin embargo, las tasas de absentismo no se reducen. En asignaturas donde la asistencia es controlada y se tiene en cuenta en la evaluación las tasas de absentismo sí se han reducido.
- Respecto a las pruebas de evaluación continua incluidas en el plan semestral se ha detectado que acude siempre un número de estudiantes superior al número de asistentes habitual a las clases. Es decir, un elevado número de estudiantes que ha elegido el método de evaluación continua no está realizando el seguimiento de las asignaturas.
- La realización de actividades evaluables a lo largo del semestre en cada asignatura (prácticas de laboratorio, entregables, etc.) interfiere en el desarrollo temporal de la docencia en otras asignaturas provocando en numerosas ocasiones ausencias puntuales a las clases de teoría y/o laboratorio.

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)

No satisfactorias

La tasa de cobertura de la titulación está por debajo del 90 % (82,35%) habiéndose reducido veintidós puntos respecto a la del curso anterior.

La relación de estudiantes de nuevo ingreso por preinscripción en primera opción frente a los alumnos de nuevo ingreso por preinscripción es muy baja (35,29%), apenas un punto superior a la del curso anterior.

La nota media de admisión a la titulación de los alumnos admitidos es baja (7,04) casi idéntica a la del curso anterior.

Atendiendo a los datos obtenidos la valoración general no es positiva. Es necesario aumentar el número de estudiantes que elijan la titulación en primera opción y que aumente la nota media de admisión a la titulación. Durante el curso 2017-18 se ha aumentado la participación de la Escuela en eventos que promocionen la titulación entre estudiantes de secundaria y se ha trabajado en el desarrollo de algunos videos promocionales

3.2 Tasas de resultados de titulación (Ver Anexo 3)

No satisfactorias

Datos extraídos del anexo:

A3.1 Tasas de rendimiento de la titulación: 61,91%

A3.3 Tasas de abandono (según RD 1393/2007) (Promoción 2013/2014): 37,10% Previsto 30%

A3.5 Tasas de eficiencia de la titulación: 79,68% Previsto 70%

A3.6 Tasas de graduación de la titulación (Promoción 2013/2014): 9,68% Previsto 30%

La tasa de rendimiento de la titulación es baja. En el presente curso hay 13 asignaturas con rendimientos inferiores al 50% y dos de ellas con un rendimiento inferior al 30%. Es necesario mejorar las tasas de rendimiento para rebajar el tiempo de finalización de los estudios. Sigue siendo clave para ello reducir el elevado absentismo en las clases.

La tasa de abandono supera la prevista en la memoria de verificación del título para la cohorte 2013-14, produciéndose un abandono de los estudiantes de primer curso del 19,35% (según fundación Madri+d). Se sigue sin poder conocer las causas del abandono ante la dificultad de poder contactar con los estudiantes una vez dejan los estudios.

La tasa de eficiencia de la titulación supera la prevista en la memoria de verificación. En este curso académico se ha reducido respecto a la del curso anterior.

La tasa de graduación es muy baja, aunque ha aumentado ligeramente respecto a la del curso anterior. Influyen en ella las bajas tasas de rendimiento en algunas asignaturas, las prácticas curriculares, 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 ya sean contratados por las empresas.

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

3.3 Tasas de resultados de asignaturas

No satisfactorias

Atendiendo a las tasas reflejadas en el anexo 4 se puede concluir lo siguiente:

- Las tasas de rendimiento del primer y segundo cursos son bajas teniendo en cuenta que incluyen los resultados de los dos semestres en los que se imparten las asignaturas. En las tasas del primer curso influye de forma importante la preparación previa con la que vienen los estudiantes de los centros de secundaria. Hay que tener en cuenta que la nota media de acceso a la titulación se considera baja.
- Las tasas de rendimiento de tercer y cuarto curso son aceptables, estando por encima del 60% en tercero y del 80% en cuarto.
- Las tasas de éxito siguen un patrón parecido a las tasas de rendimiento necesitando presentarse los estudiantes en más ocasiones para aprobar las asignaturas de primer y segundo curso.
- Las tasas de absentismo son bajas, inferiores todas ellas al 14 %, no obstante, no representan la realidad de lo ocurre en varias asignaturas, en las que un nutrido número de estudiantes se presentan solo a una o dos actividades de evaluación y abandona el resto, no realizando el seguimiento de la asignatura. Considerando a estos estudiantes que dejan de asistir a las clases y no realizan las actividades de evaluación las tasas de absentismo serían más elevadas.

En el presente curso hay 13 asignaturas con rendimientos inferiores al 50% y dos de ellas con rendimientos inferiores al 25%.

Las asignaturas con rendimiento menor al 50% son:

1º semestre: Cálculo I, Análisis de Circuitos I, Programación I.

2º semestre: Cálculo II, Electrónica I, Programación II, Análisis de Circuitos II.

3º semestre: Electromagnetismo y Ondas, Estadística y Procesos Estocásticos, Señales y Sistemas.

4º semestre: Propagación de Ondas, Redes de Ordenadores.

5º semestre: Sistemas Operativos

Son preocupantes las tasas obtenidas en las asignaturas Cálculo I y Electromagnetismo y Ondas, con tasas inferiores al 30%, y Electrónica I, Cálculo II, Programación II y Propagación de Ondas, con tasas muy cercanas al 30%

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 en la mayoría de los casos

4.1.2 Análisis de los resultados obtenidos en el proceso de Seguimiento

Satisfactorios

Se establecen acciones de mejora dentro de muchas asignaturas para mejorar el resultado del aprendizaje de los alumnos, analizando el desarrollo de dichas asignaturas.

Se establecen acciones de coordinación entre asignaturas para mejorar la coordinación vertical/horizontal.

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

En vías de implantación

Existe un sistema organizado por la Escuela para la realización de encuestas de evaluación del profesorado y la docencia. Este sistema no es obligatorio para los profesores, pero se realiza de forma voluntaria por prácticamente el 100 % del profesorado.

Adicionalmente la UPM utiliza el programa DOCENTIA de evaluación del profesorado, iniciativa apoyada por la ANECA, donde la información de las encuestas de evaluación del profesorado del centro es uno de los pilares del mismo.

Este programa todavía no es obligatorio, si bien es necesario en los procesos de acreditación del profesorado. En este curso han sido evaluados 22 profesores, 10 más que el curso anterior.

Actualmente está en proceso un nuevo "Procedimiento de Evaluación de la Actividad Docente del Profesorado de la Universidad Politécnica de Madrid DOCENTIA - UPM 2.0". El borrador de este nuevo procedimiento ha sido aprobado en Comisión de Gobierno en octubre de 2018, después de 3 versiones, 11 reuniones y 49 enmiendas de la Comisión de Gobierno. Es de esperar que a lo largo del próximo curso se incorpore este nuevo proceso de evaluación del profesorado.

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

Satisfactorios

Los resultados de evaluación del profesorado mediante el programa de DOCENTIA, según la información aportada desde Gerencia es MUY SATISFACTORIA ya que, de los 22 profesores que ha solicitado esta evaluación, 12 fueron evaluados como muy favorables, y 10 como favorables. Estos datos todavía no pueden considerarse como representativos del total de la población de profesorado del centro por ser una muestra pequeña y sesgada. Generalmente los profesores que solicitan este procedimiento suelen ser aquellos que están implicados de manera positiva con la docencia.

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.

En el Informe Final para la Renovación de la Acreditación del Título, por parte de las Agencias Acreditadoras así como en la obtención de los sellos EUR-ACE y ABET se valora muy positivamente la gestión y organización de las prácticas externas.

4.2.2 Análisis de los resultados del proceso de prácticas externas

Satisfactorios

La oferta de prácticas por parte de las empresas, mediante la firma de un convenio de cooperación educativa con la Universidad, a los estudiantes de las titulaciones de Grado de la ETSIST es muy alta y sigue aumentando, lo que permite acceder a las prácticas (las curriculares son consideradas como optatividad) a la mayor parte de los estudiantes de la Escuela.

El número de prácticas curriculares realizadas (así como el de extracurriculares) ha ido aumentando progresivamente desde que se han ido implantando los últimos cursos de las titulaciones de Grado desde su puesta en funcionamiento en el curso 2009/10. Los datos de su evolución se pueden ver en la siguiente tabla.

	2014-15	2015-16	2016-17	2017-18	Total
P. Curriculares	38	36	59	62	195
P. Extracurriculares	38	38	57	55	188

Los resultados, tanto desde el punto de vista de la realización, seguimiento y gestión de las prácticas, como desde la satisfacción de los estudiantes y empresas con su desempeño son muy satisfactorios. Estos resultados vienen avalados por las encuestas que se realizan a los colectivos implicados y por la mejora en la empleabilidad de nuestros estudiantes. Más de un 25 % de ellos obtiene un contrato a la finalización de las prácticas, la mayor parte en la misma empresa en la que las han desarrollado.

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

Satisfactorios

La oferta de movilidad por parte del Centro y de la UPM para los estudiantes de las titulaciones de Grado de la ETSIST ha ido aumentando durante los últimos cursos mediante la firma de convenios con otras universidades nacionales e internacionales, lo que permite acceder a la movilidad a un porcentaje importante de los estudiantes de la Escuela.

El número de estancias de movilidad realizadas ha ido aumentando progresivamente desde que se han ido implantando los últimos cursos de las titulaciones de Grado desde su puesta en funcionamiento en el curso 2009/10. Los datos de su evolución se pueden ver en la siguiente tabla.

	2014-15	2015-16	2016-17	2017-18	Total
Alumnos en movilidad saliente (incluidos Athens)	10	19	16	15	60

Alumnos entrante	movilidad	2016-17	2017-18	Total
Grado		9	26	35
Athens		45	37	82

Nota: En la movilidad entrante no se diferencia por titulaciones, ya que los alumnos eligen asignaturas de diferentes grados.

Los resultados, tanto desde el punto de vista de la realización, seguimiento y gestión de la movilidad, como desde la satisfacción de los estudiantes con sus estancias son muy satisfactorios. Estos resultados vienen avalados por las encuestas que se realizan a los estudiantes.

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 estudiantes se viene ejecutando de forma anual por este observatorio, disponiendo en este momento como última información la correspondiente al curso 2017/18.

En el caso de los informes de medida de la satisfacción del profesorado (PDI) y personal de administración y servicios (PAS), se realizan cada dos cursos alternándolos. Los últimos informes de que se dispone son del curso 2017/18 para el PDI y 2016/17 para el PAS, puesto que estas encuestas se realizan de manera bienal. 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 este último curso a tener el número de respuestas necesarias para ser considerados como resultados estadísticamente significativos. En el caso del PAS del centro, si bien, se ha producido una evolución positiva en la participación, las últimas encuestas realizadas no han tenido un incremento de participación tan elevado como en el PDI, no siendo la muestra suficientemente representativa para poder inferir resultados, como se puede observar en la siguiente tabla. El análisis de la muestra tanto en el PAS como PDI se mostrará de manera agregada para todas las titulaciones de grado, mostrando los resultados según han sido aportados por el Observatorio Académico de la UPM, ya que de este modo los resultados pueden llegar a ser estadísticamente significativo, no existiendo preguntas específicas de cada titulación y trabajando en la mayoría de los encuestados en más de una titulación de grado de la ETSIST.

Tasa de Participación en las encuestas de satisfacción del profesorado y personal de administración y servicios.

	2018	2016	2014
PDI	UNIVERSO: 127/Nº de respuestas: 53 (41,7%)	UNIVERSO: 139/Nº de respuestas: 35 (25%)	UNIVERSO: 146/Nº de respuestas: 11 (7,5%)
	2017	2015	2013
PAS	UNIVERSO: 56/Nº de respuestas: 16 (28,6%)	UNIVERSO: 56/Nº de respuestas: 9 (16,1%)	UNIVERSO: 59/Nº de respuestas: 13 (22%)

El observatorio también ha realizado medidas de la satisfacción de los egresados mediante la encuesta de inserción laboral. Por primera vez, este curso se cuenta con un número de respuestas superiores al necesario para considerarse los resultados estadísticamente significativos, 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.

Se encuentra disponible en la Web del centro un estudio de satisfacción de empleadores por áreas de conocimiento ejecutado durante el curso 16/17.

En la ETSIST, se realizaban estudios de satisfacción de los egresados desde la primera promoción de titulados de Grado en el curso 12/13, realizándose las encuestas un año después de su graduación. A partir del curso 16/17, la encuesta de egresados se realiza tres meses después de la graduación. Esta información está detallada en la web del centro.

Estos procesos de medida de satisfacción deben realizarse de forma sistemática y sobre todo se debe intentar conseguir un número mayor de respuestas que permita la segregación de los resultados por títulos que todavía no se está realizando. La Subdirección de Calidad de la ETSIST apostaría por poder tener recursos para poder incentivar la participación de los distintos agentes en el proceso de encuestación, mediante sorteos de pequeños premios, como ya se está realizando desde este curso 17/18 desde el Vicerrectorado de Calidad.

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: <https://www.etsist.upm.es/escuela/calidad/encuestas-de-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 estudiantes, es alta en lo relativo a los recursos materiales y servicios e información suministrada, media-alta en los programas de prácticas externas y de movilidad. En estos ámbitos, cabe destacar que este grado se encuentra valorado con puntuaciones superiores a la media de la UPM, además se ha producido una mejora de la media respecto a cursos anteriores. Por último, existe una valoración media en las metodologías aplicadas a las enseñanzas, evaluación del aprendizaje y el sistema de alegaciones reclamaciones y sugerencias.

El nivel medio de satisfacción global de los estudiantes es 7,11/10 se encuentra por encima del valor medio de la UPM y mejora casi 1 punto respecto al curso pasado (6,32/10), si bien la muestra sobre la que se estudia es de 39 respuestas siendo necesario para poder inferir estos resultados un número superior a 99 respuestas. Por tanto, las conclusiones aquí definidas son a título informativo sin poder considerarse representativas de la titulación en su conjunto.

Con respecto al PDI (53 encuestas cumplimentadas) en la parte de satisfacción global, los resultados muestran una valoración media con una puntuación algo superior a 5/10. Dentro de las 3 actividades claves del PDI, el nivel de satisfacción en todos los casos es media-alta, así en la actividad docente es 7,17/10, en la actividad investigadora es 6,26/10, tareas de gestión supone un 6,18/10. Las valoraciones más altas se sitúan en el ámbito de las infraestructuras y los recursos para la docencia teniendo un valor medio-alto (7/10), la información disponible y los recursos (6,5/10), siendo ámbitos con una valoración inferior a 5/10 aquellos vinculados al acceso y promoción de la política institucional de la UPM y el apoyo a la actividad investigadora: Por último, es interesante destacar aquellos valores que se sitúan por debajo de (3,5/10) como son el reconocimiento de la actividad docente, el modelo DOCENTIA, como medio de acreditar la actividad docente del profesorado y el modelo de Evaluación de la Actividad de los Departamentos.

Con respecto al PAS (16 encuestas cumplimentadas) los resultados son satisfactorios en la valoración del equipamiento e infraestructuras del centro de trabajo (7,23/10). Con valores medios-altos se sitúan ámbitos como la satisfacción global con el puesto de trabajo (6,75/10), los servicios (6,70/10) y la información (6,55), teniendo como resultados en todos los casos, valores por encima de 1 punto de la media de la UPM. En el lado opuesto se sitúan las valoraciones en el acceso y promoción (2,72/10) y la formación (3,89/10) si bien con valores superiores a la media de la UPM.

Los resultados de Inserción laboral de los egresados del conjunto de titulaciones de grado de la ETSIST presentan una muestra reducida (76 encuestas cumplimentadas), se pueden analizar según los siguientes bloques: aspectos relacionados con la formación y aprendizaje durante la realización de los estudios (adquisición de competencias a la finalización de los mismos), el grado de satisfacción y la incorporación al mercado laboral. Analizando en este apartado los dos primeros y desarrollando el tercero en apartado posterior.

Los encuestados no ven necesario mejorar la formación en competencias generales (6/10), básicas (5,4/10) ni específicas asociadas a su especialidad (5,6/10). Los conocimientos TEORICOS y PRACTICOS aprendidos son considerados suficientes para el desempeño laboral (6,5/10).

En cuanto al grado de satisfacción con información aportada por la UPM, tiene un valor medio-alto (6/10), si bien, la información aportada sobre el Sistema de Garantía Interna de Calidad se encuentra por debajo de esta nota (5,5/10). Finalmente, el nivel de satisfacción con la titulación que se cursó en la UPM es medio-alto (7,5/10) y las competencias formativas desarrolladas con el título es de (7/10), más de medio punto por encima de la media de la UPM en ambos casos.

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

Dentro del Plan de Acción Tutorial se ha incluido una tutoría específica para alumnos de 4º curso de las titulaciones de Grado enfocada como una tutoría de orientación profesional e inserción laboral, con objeto de poner en contacto a los alumnos con las posibilidades de desarrollo profesional en diferentes ámbitos. También dentro de este Plan de Acción se incluyen tutorías para informar a los estudiantes de las posibilidades de realización de prácticas externas, tanto curriculares como extracurriculares, como forma de acercarse al mundo laboral y profesional y mejorar su empleabilidad. Aunque está implantado un sistema de solicitud y gestión de tutorías dentro de este Plan, es poco utilizado, dado que la mayor parte de los estudiantes, y de forma mayoritaria, utilizan el correo electrónico para solicitar orientación e información especialmente para las prácticas externas y para las posibilidades de empleo.

Como otra parte del proceso de orientación e inserción laboral, la ETS de Ingeniería y Sistemas de Telecomunicación en colaboración con diferentes empresas del sector organiza seminarios, jornadas y presentaciones por parte de estas empresas. También la UPM organiza una Feria de Empleo para todos los estudiantes de la universidad. Durante el curso 2017/18 se han organizado un total de 13 actos en el Centro, algunos de ellos como una Mesa Redonda sobre el Perfil profesional demandado, con algunas de las empresas más importantes del sector. Así mismo, un elevado número de empresas envía 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 orientación e inserción laboral de los egresados son muy satisfactorios. De acuerdo con los últimos datos obtenidos, correspondientes con el "ESTUDIO DE INSERCIÓN LABORAL DE LA UPM" sobre los titulados de grado en 2015-16, publicado por el Observatorio Académico de la UPM en enero de 2018, el 93,42 % de los egresados está trabajando y solamente el 5,26 está en paro. Además, la satisfacción con el empleo conseguido se califica como muy buena (8,14 puntos sobre 10), y es superior a la de la media de la UPM (7,92 puntos sobre 10). En este mismo informe, la valoración del apoyo y orientación recibido por la UPM en lo relacionado a tu integración en el mercado laboral recibe una calificación satisfactoria (5,79 puntos sobre 10), también superior a la media de la UPM (4,42 puntos sobre 10).

La realización de prácticas externas por un cada vez mayor número de alumnos del centro, debido a la importante oferta del sector, a las buenas relaciones de la ETSIST con las empresas y a los procedimientos de información, gestión y seguimiento, está siendo de gran importancia en el proceso de orientación e inserción laboral. Es llamativo el hecho de que del número de estudiantes que han realizado prácticas externas curriculares en el curso 2017/18, aproximadamente un 30 % indican que han obtenido un contrato laboral después de las prácticas, la mayor parte de ellos en la misma empresa. Adicionalmente todos los estudiantes que han realizado prácticas externas, muestran una satisfacción muy alta, (4,7 en una escala de 1 a 5, donde 5 es muy satisfactorio) con el conocimiento de la realidad de las empresas y de las mejoras del curriculum y de la empleabilidad, por lo que se puede considerar a éstas como un sistema muy eficiente en la orientación e inserción laboral de los futuros egresados.

Por otra parte, en el "ESTUDIO DE SATISFACCIÓN DE ESTUDIANTES DE GRADO 2017-18", publicado por el Observatorio Académico de la UPM en diciembre de 2018, se obtienen los siguientes resultados para el Ámbito 7 (Programas de prácticas externas y movilidad de estudiantes): Media del centro: 6,30; Media de la UPM: 5,32

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. Los alumnos son los que más lo utilizan y desde todas las instancias se les anima a que presenten sus quejas, sugerencias, consultas y felicitaciones a través del sistema.

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. La valoración es positiva, se aprecia un aumento del número de registros con respecto al curso anterior y una mejora en el tiempo de respuesta.

Tipo	Número (16-17)	Número (17-18)	Tiempo medio de cierre de incidencia en días (16-17)	Tiempo medio de cierre de incidencia en días (17-18)
Consulta	11	14	12	6
Queja	14	63	20	13
Sugerencia	8	12	8	4
Total	33	89	13	8

De las 89 consultas, quejas y sugerencias recibidas, 83 han sido formuladas por alumnos, 2 por PDI y 4 por PAS. No ha sido recibida ninguna felicitación.

Los asuntos han estado relacionados con:

- Jefatura de Estudios (horarios, exámenes, asignaturas, profesorado): 45
- Secretaría de Alumnos (matrícula, trámites, actas): 11
- Servicios comunes Campus (Cafetería, Seguridad): 32
- Representación Estudiantil: 1

5. Análisis de las propuestas de mejora de cursos anteriores

5.1 Análisis de las mejoras propuestas en cursos anteriores.

Propuesta 1	
Problema que se detectó	Baja Tasa de Graduación
Descripción de la Propuesta de mejora	Analizar la incidencia en las tasas de graduación de las bajas tasas de rendimiento de algunas asignaturas, la realización de prácticas externas (curriculares y extracurriculares) y la participación en programas de movilidad por parte de los estudiantes
¿Ha sido implantada?	No
Valoración de su eficiencia y viabilidad o razón de la no implantación	La falta de tiempo y personal ha impedido elaborar el análisis.

Propuesta 2	
Problema que se detectó	Bajas notas de acceso a la Titulación
Descripción de la Propuesta de mejora	Incentivar la participación del profesorado en actividades de promoción de la titulación como pueden ser las Jornadas de Puertas Abiertas, Semana de la Ciencia, AULA o Ferias científicas
¿Ha sido implantada?	Si
Valoración de su eficiencia y viabilidad o razón de la no implantación	Se ha conseguido aumentar la participación del profesorado en ciertas actividades de promoción de la titulación. Cabe destacar la elevada participación de profesores en AULA y en la Jornada de Puertas abiertas para familias realizada en un sábado. La participación del profesorado no puede incentivarse de ningún modo por lo que depende de la voluntariedad de cada profesor

Propuesta 3	
Problema que se detectó	Bajas tasas de rendimiento y dificultad en alcanzar los resultados de aprendizaje en algunas asignaturas.
Descripción de la Propuesta de mejora	En algunos informes de asignaturas se refleja la dificultad, por parte de los estudiantes, en alcanzar los resultados de aprendizaje definidos en algunas asignaturas debido a que han olvidado ciertos conocimientos básicos impartidos en asignaturas cursadas con anterioridad. Se propone la realización de recursos (breves resúmenes, videos, etc.) que incluyan los conocimientos previos necesarios para el correcto seguimiento de las asignaturas.

¿Ha sido implantada?	No
Valoración de su eficiencia y viabilidad o razón de la no implantación	Solo alguna asignatura ha generado algún recurso relacionado con los conocimientos previos necesarios para el correcto seguimiento de la asignatura

Propuesta 4	
Problema que se detectó	Tasa de abandono en la titulación muy elevada
Descripción de la Propuesta de mejora	Obtener un procedimiento, a ser posible con la colaboración de la Delegación de Alumnos, que permita obtener datos sobre las causas principales del abandono de los estudios en la titulación.
¿Ha sido implantada?	No
Valoración de su eficiencia y viabilidad o razón de la no implantación	Se sigue estudiando la forma de obtener información sobre las causas de abandono

Propuesta 5	
Problema que se detectó	Absentismo en las clases
Descripción de la Propuesta de mejora	Obtener un procedimiento para conseguir datos sobre la asistencia de los estudiantes a las aulas de teoría y laboratorios para su posterior análisis.
¿Ha sido implantada?	Si
Valoración de su eficiencia y viabilidad o razón de la no implantación	Se ha establecido un procedimiento, para su aplicación en el curso 2018-19, consistente en la toma de datos de asistencia a las aulas de teoría en todos los grupos de varias asignaturas (dos o tres como máximo) en dos periodos concretos del curso académico.

6. Fortalezas y debilidades de la titulación

6.1 Fortalezas de la titulación

- Las expectativas laborales son buenas. Hay que destacar que en el curso 2017-18 aproximadamente el 30% de los estudiantes de la ETSIST que han realizado prácticas externas han obtenido contrato laboral, la mayoría en la misma empresa donde realizaron las prácticas.
- Se dispone de acreditaciones internacionales (EUR-ACE y ABET)
- El acceso a Master 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 por encima del 70%

6.2 Debilidades de la titulación

- La tasa de abandono.
- La tasa de graduación
- La baja nota de corte para el acceso a la titulación

7. Propuestas de mejora para los cursos académicos siguientes

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

Propuesta 1	
Problema detectado	Baja Tasa de Graduación
Breve descripción de la Propuesta de mejora	Obtener un instrumento que facilite los datos relativos a una cohorte de estudiantes para poder analizar los posibles factores que inciden en las tasas de graduación.
Agentes responsables	SOA y SICO
Grado de prioridad	Alta

Propuesta 2	
Problema detectado	Absentismo en las clases
Breve descripción de la Propuesta de mejora	<p>a) Realizar una difusión adicional en las asignaturas (a través de Moodle), antes de comenzar su impartición, de los conocimientos previos necesarios para el correcto seguimiento de cada asignatura.</p> <p>b) Analizar rendimientos de los estudiantes que asisten a las clases frente a los que no asisten utilizando datos de asistencia extraídos en varias asignaturas.</p>
Agentes responsables	COA
Grado de prioridad	Alta



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

Oferta de plazas	85
Nº de solicitudes en primera opción en el proceso de preinscripción	28
Nº de solicitudes en segunda y sucesivas opciones en el proceso de preinscripción	510
Nº de admitidos	100
Nº de alumnos que inician estudios en primero (con sólo matrícula en primero)*	70
Nº de alumnos de nuevo ingreso por preinscripción	68
Nº de alumnos de nuevo ingreso por preinscripción en primera opción	24
Nº de alumnos de promoción	60
Nota mínima de admisión a la titulación (de los admitidos)	5.68
Nota media de admisión a la titulación (de los admitidos)	7.04

* 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 (%)
2017-18	85	100	117.65
2016-17	85	100	117.65
2015-16	85	106	124.71
2014-15	85	100	117.65
2013-14	82	100	121.95

* 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 (%)
2017-18	85	70	82.35
2016-17	85	89	104.71
2015-16	85	84	98.82
2014-15	85	75	88.24
2013-14	82	67	81.71

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	429
Nº de alumnos de promoción* matriculados por primera vez	60
Egresados	35

* 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 más alto en el que están matriculados es:	Número	Alumnos cuyo curso más bajo en el que están matriculados es:	Número
1º curso	92	1º curso	183
2º curso	104	2º curso	178
3º curso	81	3º curso	41
4º curso	151	4º curso	23
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 (%)
2017-18	12818	20701	61.91
2016-17	12265	21089	58.16
2015-16	12900	20935	61.62
2014-15	12358	19050	64.87
2013-14	12213	18680	65.38

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 (%)
2015-16	67	22	32	21	31.34
2014-15	72	21	33	21	29.17
2013-14	62	12	18	12	19.35

* 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 (%)
2014-15	72	38	39	52.78
2013-14	62	24	26	37.10
2012-13	65	24	27	36.92
2011-12	78	39	42	50.00
2010-11	68	24	24	33.82

* 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 (%)
2017-18	21	4962	6045	82.08
2016-17	15	3525	4319	81.63
2015-16	16	3623	4550	79.62
2014-15	17	4068	4922	82.66
2013-14	6	1367	1548	88.28

*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 (%)
2017-18	35	7325	9192	79.68
2016-17	25	4808	5838	82.35
2015-16	22	4523	5609	80.64
2014-15	22	4926	5958	82.68
2013-14	18	3072	3488	88.09

*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 (%)
2013-14	62	1	4	9.68
2012-13	65	0	4	6.15
2011-12	78	1	6	8.97
2010-11	68	2	6	11.76
2009-10	65	2	4	9.23

* 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 *	2014-15	2015-16	2016-17	2017-18
1	43.22	40.64	31.71	32.77
2	43.88	36.15	31.26	32.93
3	40.10	37.41	31.28	31.30
4	48.37	38.21	34.66	37.62
5	65.67	54.57	51.00	55.55
6	75.02	59.81	69.41	56.22
7	88.03	81.16	75.10	70.28
8	98.90	94.76	92.14	86.98

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

Convocatoria Ordinaria y extraordinaria*:

Semestre	2014-15	2015-16	2016-17	2017-18
1	41.04	35.54	37.34	40.43
2	36.48	34.28	39.57	39.30
3	40.17	42.94	44.46	47.15
4	42.89	44.75	47.56	47.42
5	71.85	64.93	72.99	66.59
6	82.74	75.57	81.45	69.12
7	92.06	83.44	85.37	80.54
8	100.00	96.26	94.56	95.02

*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	2014-15	2015-16	2016-17	2017-18
1	47.87	45.05	34.82	36.49
2	53.65	47.25	37.52	39.18
3	45.90	43.40	40.73	35.06
4	53.44	43.07	42.43	44.22
5	71.28	62.09	64.86	61.54
6	80.92	66.71	75.83	67.62
7	88.92	85.33	79.80	72.85
8	98.90	97.71	97.17	90.88

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

Convocatoria Ordinaria y extraordinaria*:

Semestre	2014-15	2015-16	2016-17	2017-18
1	49.61	45.44	41.07	38.81
2	50.24	46.01	35.47	38.96
3	49.56	52.69	44.56	43.98
4	50.68	52.87	41.58	44.39
5	78.23	69.15	64.30	69.00
6	86.84	78.76	76.69	72.67
7	92.88	86.39	82.58	76.79
8	100.00	99.21	95.08	90.95

*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.

A4.3. Tasa de absentismo

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

Convocatoria Ordinaria:

Semestre	2014-15	2015-16	2016-17	2017-18
1	10.68	10.02	10.08	10.67
2	16.50	23.03	17.09	17.12
3	12.44	12.02	19.72	11.58
4	10.14	11.65	17.83	15.52
5	8.93	11.24	17.62	15.34
6	7.06	11.32	11.11	13.44
7	1.00	4.55	5.41	3.30
8	0.00	2.99	5.15	4.34

Convocatoria Ordinaria y extraordinaria*:

Semestre**	2014-15	2015-16	2016-17	2017-18
1	6.17	5.75	11.86	11.98
2	8.76	15.26	16.97	13.37
3	6.21	4.85	16.68	11.13
4	5.79	6.41	15.59	11.83
5	2.69	4.75	3.52	12.25
6	3.50	3.72	6.14	13.29
7	0.00	2.48	0.00	2.98
8	0.00	2.99	2.73	3.70

*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
595000202 - Calculo I	Continuar insistiendo en los aspectos matemáticos de otras asignaturas que así lo requieran, sin dar por sentado que los estudiantes han adquirido con suficiencia las competencias adecuadas. Es decir, actuar como lo tenemos que hacer en esta asignatura.
595000204 - Programacion I	En esta asignatura se eliminó como resultado de aprendizaje el manejo de ficheros. Cuando se hizo, este contenido se mantenía en Programación II, con lo que los alumnos utilizaban ficheros en Java y se familiarizaban con el uso general de los mismos. En la actualidad no se tratan ficheros en ninguna de las asignaturas de programación de primer curso. En asignaturas de cursos posteriores, como Redes y Servicios de Telecomunicación, los alumnos trabajan en Java con programas que leen y escriben en ficheros. Se considera interesante una reunión de coordinación vertical para detectar esta y otras carencias, y que se puedan subsanar.
595000205 - Introduccion a las telecomunicaciones	Seguir manteniendo el procedimiento de coordinación puesto en funcionamiento para la elaboración del Plan semestral. Revisar las carencias detectadas en la preparación inicial de las asignaturas de cursos superiores y su relación con las asignaturas previas para reforzar la adquisición de esos resultados de aprendizaje y de las competencias
595000208 - Electronica I	No se hace ninguna propuesta.
595000210 - Programacion II	No hay propuestas.
595000212 - Electromagnetismo y ondas	
595000212 - Electromagnetismo y ondas	

595000214 - Electronica II	No se realizan propuestas a la COA
595000215 - Redes y servicios de telecomunicacion	No se realizan propuestas a la COA.
595000215 - Redes y servicios de telecomunicacion	Sería interesante revisar el grado de adquisición de conocimientos de los alumnos de las asignaturas que sirven de base en algunos aspectos de esta. Véase el caso de la asignatura programación II
595000217 - Ciencia, tecnología y sociedad	No se han observado carencias y no hay propuestas para la COA
595000220 - Microprocesadores	No se hacen propuestas en este sentido.
595000220 - Microprocesadores	No se realizan sugerencias
595000222 - Programacion avanzada de aplicaciones	no hay
595000225 - Sistemas operativos	En el caso de que se produzca una revisión futura del plan de estudios, convendría estudiar la posibilidad de que la asignatura Sistemas Operativos esté más próxima en el tiempo a las otras dos asignaturas de su materia (Programación I y Programación II), manteniendo así mismo la cercanía que ya existe con la asignatura Microprocesadores. El objetivo es que los alumnos tengan más frescos los conocimientos de programación y arquitectura de ordenadores adquiridos en las asignaturas previas mencionadas
595000227 - Señalización y conmutación	Consideramos conveniente que se siga trabajando en el estudio de la incidencia del número de pruebas de evaluación de asignaturas del tercer semestre sobre esta asignatura y sobre los resultados globales.
595000229 - Sistemas audiovisuales	Teniendo en cuenta que la coordinadora de la asignatura es profesora de la asignatura básica anterior: Teoría de la Comunicación, se ha analizado el problema de la carencia previa y no es debida a una carencia de salida de dicha asignatura, sino a una falta de retención de lo aprendido para semestres posteriores. Este problema se ve que afecta a todas las asignaturas en mayor o menor medida.
595000232 - Procesamiento de información en aplicaciones telemáticas	Proponer una reunión con el coordinador de las asignaturas Programación II y Programación Avanzada de Aplicaciones, con el fin de conocer las competencias reales de programación en Java adquiridas por los alumnos antes del comienzo de la asignatura,
595000235 - Software de comunicaciones	Sin comentarios
595000236 - Gestión de proyectos	Solo felicitar y seguir trabajando con la misma eficiencia.

595010249 - Internet de las cosas (iot) para robotica	La preparación inicial de los alumnos que cursaron la asignatura ha sido adecuada, y no se detectó ninguna carencia. En este sentido, no se considera necesario realizar ninguna propuesta a la Comisión de Coordinación Académica. Por otro lado, el nivel de competencias que adquirieron los alumnos fue suficiente para abordar otras asignaturas posteriores.
595030260 - Energias renovables	La asignatura de Energías Renovables es una asignatura introductoria y no requiere conocimientos previos de otras asignaturas. No se observan necesidades de otras asignaturas.
595030263 - Introduction to professional and academic communication I	No se ven necesarias.
595030271 - Introduction to professional and academic communication II	No se considera necesario hacer propuestas.