



UNIVERSIDAD
POLITÉCNICA
DE MADRID

PROCESO DE SEGUIMIENTO
DE TÍTULOS OFICIALES
PR/ES/003



Escuela Técnica Superior de
Ingenieros de
Telecomunicación

ANX-PR/ES/003-03

INFORME ACADÉMICO DE LA TITULACIÓN

PLAN DE ESTUDIOS

09AX - Master Universitario en Energía Solar Fotovoltaica

CURSO ACADÉMICO

2017-18

RESPONSABLE

DAVID FUERTES MARRON

Índice

Informe de Titulación

1. Datos descriptivos de la titulación y composición de la COA.....	1
2. Valoración académica.....	2
3. Valoración general de los resultados.....	3
4. Valoración del cumplimiento de lo establecido en la memoria de verificación.....	5
5. Análisis de las propuestas de mejora.....	9
6. Fortalezas y debilidades.....	10
7. Propuestas de mejora para los cursos siguientes.....	11

Anexos

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

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

1.1 Datos descriptivos de la titulación

Titulación	09AX - Master universitario en energía solar fotovoltaica
Número de expediente (RUCT)	4312009
Universidad	Universidad Politécnica de Madrid
Centro	9 - Escuela Técnica Superior De Ingenieros De Telecomunicación
Número de créditos	60 ETCS
Número de cursos	1
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	Carlos Del Cañizo Nadal
Representante de alumnos	Juan Carlos Ospina Cardona
Representante del personal administrativo y de servicios *	Maria Helena Gomez Busto
Vocales	Maria Estefania Caamaño Martin David Fuertes Marron

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

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

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

Satisfactorio

No se han detectado deficiencias significativas en lo referente a la coordinación docente. Los cauces de comunicación entre los profesores miembros de la Comisión Académica, el personal PAS y los estudiantes y sus representantes han estado siempre habilitados, tanto en el marco formal de las Comisiones Académicas y de Calidad como mediante comunicaciones informales entre las distintas partes. Esta flexibilidad ha permitido, por ejemplo, adaptar algunos de los contenidos de asignaturas como Laboratorio de Ingeniería Eléctrica de Sistemas Fotovoltaicos en función de lo expresado por los alumnos y su interés en determinados aspectos concretos de la asignatura, así como armonizar los contenidos del Laboratorio de Módulos y Sistemas con las asignaturas de Ingeniería Eléctrica, tal y como se ha recogido en los respectivos informes de asignatura.

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 percepción desde la Comisión Académica es, en general, muy positiva en lo referente a la adquisición de resultados de aprendizaje, tal y como viene ocurriendo en la titulación en sus distintas ediciones. Creemos que la especificidad de los temas tratados y las metodologías empleadas favorecen que el perfil de estudiante de nuevo ingreso responda al de un joven graduado o profesional con un alto interés en el programa y con una gran disposición para el trabajo y la adquisición de nuevas capacidades y conocimientos.

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

3.1 Admisión

Satisfactorias

En línea con lo mencionado anteriormente, el perfil de ingreso en la titulación es muy específico y responde, por tanto, a una motivación clara para el aprendizaje y la adquisición de competencias en el ámbito de la tecnología y de los sistemas fotovoltaicos. Cabe destacar, sin embargo, que el número de estudiantes de nuevo ingreso es, en comparación con otras titulaciones, reducido. En cursos anteriores este hecho se ha venido justificando por la situación de crisis de un sector que ha sido maltratado en cuanto a legislación y desarrollo por las administraciones públicas y que probablemente era percibido desde la sociedad como una opción de formación y capacitación con estrecho margen para el ingreso en el mercado laboral nacional, en clara recesión en el último lustro. Es de esperar que la coyuntura, vinculada a la transición energética que se avecina, evolucione hacia cambios significativos en la percepción de la energía solar y que ello contribuya al aumento en las tasas de ingreso de titulaciones como esta.

3.2 Tasas de resultados de titulación (Ver Anexo 2)

Satisfactorias

Las tasas de resultados son positivas, aun con el posible sesgo relativo al reducido número de alumnos en el programa.

3.3 Tasas de resultados de asignaturas

Satisfactorias

Las tasas éxito por asignaturas se mantiene altas, en líneas generales, como en anteriores ediciones. Las diferencias entre asignaturas se explican atendiendo a la heterogeneidad de las metodologías (clases teórica, prácticas de laboratorio, seminarios, trabajos individuales y en grupos, etc.) y al propio perfil de los estudiantes que, si bien tiene un común denominador que es el interés por la energía solar fotovoltaica, es heterogéneo tanto en lo que respecta a su origen y país de procedencia como a su formación académica y laboral anterior a su ingreso en el programa.

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 de la titulación incluye la elaboración de los diferentes informes de asignatura, semestrales y anuales que han sido cumplimentados según lo establecido de acuerdo con los Sistemas de Garantía Interna de Calidad de la ETSIT y el Rectorado de la UPM.

4.1.2 Análisis de los resultados obtenidos en el proceso de Seguimiento

Satisfactorios

Los informes de asignatura, semestre y titulación son valorados como una herramienta de información sobre el estado de la titulación que proporciona argumentos a la Comisión Académica del programa para adoptar las decisiones que estima convenientes y que son recogidas tanto en las actas de sus reuniones como en los cambios introducidos en las programaciones docentes correspondientes.

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

Implantado

El proceso de evaluación del profesorado incluye dos aspectos principales, a saber: las encuestas de los alumnos sobre la actividad docente y la evaluación de la propia universidad de su profesorado mediante el programa DOCENTIA. Si bien ésta última tiene carácter voluntario, está plenamente operativa para los docentes que soliciten ser evaluados.

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

No aplica

Los informes sobre evaluación del profesorado derivados de las encuestas a estudiantes o del programa DOCENTIA tienen carácter personal. Por otra parte, ni desde la Comisión Académica ni desde la Comisión de Calidad del programa se han recogido evidencias relativas a evaluaciones desfavorables del profesorado.

4.2 Prácticas externas

4.2.1 Análisis del estado de implantación del proceso de prácticas externas

No implantado

No hay prácticas externas curriculares asociadas a este programa, tal y como se recoge en la memoria de verificación del mismo.

4.2.2 Análisis de los resultados del proceso de prácticas externas

No aplica

4.3 Movilidad

4.3.1 Análisis del estado de implantación del proceso de movilidad

No implantado

Esta titulación no cuenta con programa propio de movilidad, según lo recogido en su memoria de verificación.

4.3.2 Análisis de los resultados del proceso de movilidad

No aplica

4.4 Satisfacción de los colectivos implicados en el título

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

En vías de implantación

El grado de implantación del proceso de medida de la satisfacción de los colectivos implicados en el título difiere entre colectivos. Existen encuestas de satisfacción a estudiantes, PAS y profesores, con distinto grado de efectividad en lo referente a la transmisión de información a los órganos de coordinación del programa. Desde el mismo se han implantado ya desde hace varios años encuestas a empleadores y egresados, con la intención de recabar información adicional sobre los contenidos y capacitaciones del programa y su eventual adaptación en futuras ediciones. Sin embargo, el reducido número de egresados por curso junto con la baja participación en las encuestas de los sectores implicados dificultan la obtención de indicadores estadísticos fiables.

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

No obstante lo mencionado en el apartado anterior, el nivel de satisfacción detectado entre los colectivos a través de los canales de información es en general satisfactorio o muy satisfactorio, al igual que en ediciones anteriores.

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

El sistema de orientación e inserción laboral de los egresados de la ETSIT está operativo e incluye encuestas a graduados y empleadores.

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

Satisfactorios

Además de los cauces administrativos contemplados en el Sistema de Garantía de Calidad y su programa de orientación e inserción laboral, cabe destacar que los miembros de la Comisión Académica del programa reciben con frecuencia, y a título personal, comunicaciones de estudiantes egresados de los cursos pasados, en los que es habitual recibir información sobre su situación laboral. En concreto, al menos tres estudiantes del curso al que hace referencia el presente informe se encuentran trabajando en el sector fotovoltaico en empresas europeas, hecho que cabe considerar como positivo en lo referente a la inserción laboral.

4.6 Sistema de quejas, sugerencias y felicitaciones

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

Implantado

Se pueden comunicar quejas, felicitaciones y sugerencias a través de los distintos medios gestionados por el centro, a saber: secretaría, buzón físico, web, correo electrónico y delegación de alumnos.

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

Satisfactorios

No se han recibido quejas específicas de esta titulación.

5. Análisis de las propuestas de mejora de cursos anteriores

5.1 Análisis de las mejoras propuestas en cursos anteriores.

No se realizaron propuestas de mejora en cursos anteriores.

6. Fortalezas y debilidades de la titulación

6.1 Fortalezas de la titulación

No se observan variaciones en lo referente a las fortalezas de la titulación con respecto a pasadas ediciones. La especificidad del tema y de los contenidos es muy valorada por los alumnos que han optado por ella antes que por otras de carácter más generalista. Se valora además la conexión entre los contenidos académicos y las actividades de investigación y de transferencia de tecnología llevadas a cabo por los profesores del programa, así como la diversidad de procedencia y formación del alumnado que redundan en una mayor riqueza en la experiencia de estudio, convivencia y aprendizaje.

6.2 Debilidades de la titulación

La mayor debilidad del programa está asociada al bajo número de estudiantes de nuevo ingreso. Si bien el reducido número de estudiantes facilita la interacción alumno/profesor en todas las asignaturas impartidas también condiciona en cierta medida la oferta, por ejemplo, de asignaturas optativas. Otro aspecto que sería deseable corregir es que no existen laboratorios docentes propios del programa sino que las asignaturas tipo laboratorio se realizan en las instalaciones de los grupos de investigación del Instituto de Energía Solar, instalaciones que, por definición, no han sido diseñadas para actividades docentes. Si bien un número reducido de alumnos facilita la utilización de infraestructuras no diseñadas para un gran número de usuarios simultáneos, no se esperan mejoras significativas en lo referente a los espacios de laboratorio por el mismo motivo.

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	Dificultades para implementar la realización de trabajos de carácter académico en colaboración con entidades externas (empresas, OPIs, etc.)
Breve descripción de la Propuesta de mejora	Articulación de un procedimiento administrativo que permita la realización de prácticas extracurriculares específicas para actividades de tipo académico, que puedan derivar, por ejemplo, en contenidos de eventuales trabajos fin de máster.
Agentes responsables	Comisión de Calidad, Subdirección de Posgrado, Vicerrectorado
Grado de prioridad	Medio

Propuesta 2	
Problema detectado	Bajo número de alumnos
Breve descripción de la Propuesta de mejora	Mantener actividades de promoción del programa, tanto desde el mismo como desde la ETSIT/UPM
Agentes responsables	Comisión de Calidad, ETSIT, UPM
Grado de prioridad	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 Ingenieros
de Telecomunicación

ANEXOS

ANEXO 1: Perfil de los alumnos matriculados

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

Curso objeto del informe	Número
Nº de alumnos matriculados en la titulación	12
Egresados	11

Alumnos cuyo curso <u>más alto</u> en el que están matriculados es:	Número	Alumnos cuyo curso <u>más bajo</u> en el que están matriculados es:	Número
1º curso	12	1º curso	12
2º curso	--	2º curso	--
Otros	--	Otros	--

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

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

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

Curso	Nº créditos superados	Nº créditos matriculados	Tasa de Rendimiento (%)
2017-18	691	691	100.00

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

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

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

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

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

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

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

Cohorte de graduación	Nº de egresados de promoción**	Nº de créditos teóricos de los alumnos de promoción	Nº créditos matriculados de los alumnos de promoción	Tasa de Eficiencia de la Promoción (%)
2017-18	11	661	661	100.00

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

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

A2.5. Tasa de eficiencia de la titulación

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

En este caso, se consideran todos los graduados.

Cohorte de graduación	Nº de egresados*	Nº de créditos teóricos	Nº créditos matriculados	Tasa de Eficiencia (%)
2017-18	11	661	661	100.00

*En este caso, se consideran todos los egresados.

A2.6. Tasa de graduación de la titulación *

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

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

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

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

A3.1. Tasa de rendimiento

Relación porcentual entre el n° de alumnos aprobados y el n° de alumnos matriculados.

Convocatoria Ordinaria:

Semestre *	2014-15	2015-16	2016-17	2017-18
1	--	--	--	94.55
2	--	--	--	100.00

*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	--	--	--	100.00
2	--	--	--	100.00

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

A3.2. Tasa de éxito

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

Convocatoria Ordinaria:

Semestre	2014-15	2015-16	2016-17	2017-18
1	--	--	--	94.55
2	--	--	--	100.00

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	--	--	--	94.55
2	--	--	--	100.00

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

A3.3. Tasa de absentismo

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

Convocatoria Ordinaria:

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

Convocatoria Ordinaria y extraordinaria*:

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

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

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

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

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

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

Asignatura	Propuesta
93001035 - Energía y sociedad	Respecto a esta asignatura, no se tiene ninguna propuesta de coordinación vertical que realizar.
93001036 - Laboratorio de caracterización de células solares	Sería interesante mejorar la coordinación con el Laboratorio de Caracterización de Módulos e Instalaciones que se imparte en el segundo semestre.
93001039 - Laboratorio de tecnología de células solares	Constatamos la buena marcha de la asignatura dentro del esquema de ordenación académica.
93001041 - Ingeniería óptica	Ninguna
93001044 - Laboratorio de módulos e instalaciones fotovoltaicas	Continuar el esfuerzo realizado en los últimos cursos para la obtención de recursos económicos que permitan financiar gastos en infraestructuras, materiales inventariables y fungibles destinados a un adecuado mantenimiento de este laboratorio.
93001050 - Laboratorio de ingeniería eléctrica fotovoltaica	No tengo ninguna propuesta que realizar.