



UNIVERSIDAD  
POLITÉCNICA  
DE MADRID

PROCESO DE SEGUIMIENTO  
DE TÍTULOS OFICIALES  
PR/ES/003



E.T.S. de Ingenieros de  
Telecomunicacion

# ANX-PR/ES/003-02

## INFORME ACADÉMICO DEL SEMESTRE

PLAN DE ESTUDIOS

**09AX - Master Universitario en Energia Solar Fotovoltaica**

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2017/18 - Segundo Semestre

FECHA DE APROBACIÓN

30-10-2018

## Índice

---

### Anexos

ANEXO 1: Información sobre el semestre.....	1
ANEXO 2: Tasas de resultados académicos.....	3
ANEXO 3: Coordinación entre asignaturas.....	10
ANEXO 4: Consideraciones remitidas por los Coordinadores de asignatura.....	13



UNIVERSIDAD  
POLITÉCNICA  
DE MADRID

PR/ES/003  
PROCESO DE SEGUIMIENTO DE  
TÍTULOS OFICIALES

ANX-PR/ES/003-02  
INFORME ACADÉMICO DEL SEMESTRE



E.T.S. de Ingenieros de  
Telecomunicacion

## ANEXOS

## Introducción

---

**Las tasas** ofrecidas a continuación **sólo hacen referencia** a estudiantes que están **cursando la titulación** objeto **del Informe**, por lo tanto Alumnos de **Erasmus, Séneca, de Doctorado**, etc. **no aparecerán** a pesar de estar en el Acta de la Asignatura.

Pueden existir variaciones dentro del Informe respecto al número de alumnos de una misma asignatura, si los datos han sido tomados en distintas fechas, debido a que cualquier consulta de datos obedece a un suceso de variación temporal y así debe entenderse.

Todas las tablas ofrecidas a continuación han sido obtenidas de la Data WareHouse a partir de los datos existentes en la base de datos institucional AGORA.

Por último, indicar que el motivo por el que algunas palabras no están acentuadas a lo largo del informe: nombres de asignaturas, de la titulación, 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.

## ANEXO 1: Información sobre el semestre

---

### A1.1. Matriculados

Asignatura	Créditos de la asignatura	Alumnos matriculados
93001044 - Laboratorio de modulos e instalaciones fv	4	12
93001045 - Sistemas conectados a la red electrica	4	6
93001046 - Celulas solares de nueva generacion	3	4
93001047 - Integracion arquitectonica de la energia solar fotovoltaica	4	7
93001049 - Laboratorio de simulacion de celulas y sistemas	4	7
93001050 - Laboratorio de ingenieria electrica fotovoltaica	4	7
93001051 - Seminario sobre mercado fv, financiacion y gestion	4	6
93001052 - Laboratorio computacional de materiales fotovoltaicos	4	1

### A1.2. Perfil de los alumnos matriculados

Asignatura	Matrícula			Evaluación		
	Nº	Primera vez	Dedicación parcial	Continua*	Sólo examen final	No presentados
93001044 - Laboratorio de modulos e instalaciones fv	12	12	1	12	0	0
93001045 - Sistemas conectados a la red electrica	6	6	1	0	0	0
93001046 - Celulas solares de nueva generacion	4	4	0	0	5	0
93001047 - Integracion arquitectonica de la energia solar fotovoltaica	7	7	1	9	0	0
93001049 - Laboratorio de simulacion de celulas y sistemas	7	7	0	0	0	0
93001050 - Laboratorio de ingenieria electrica fotovoltaica	7	7	1	7	0	0
93001051 - Seminario sobre mercado fv, financiacion y gestion	6	6	0	6	0	0
93001052 - Laboratorio computacional de materiales fotovoltaicos	1	1	0	1	0	0

\* Los datos mostrados en la evaluación continua son los indicados por los Coordinadores de asignatura en los respectivos Informes de asignatura, por tanto no se pueden modificar en el Informe de semestre si éste ha sido aprobado por el Responsable de la titulación.

## ANEXO 2: Tasas de resultados académicos

Las tasas de resultados proporcionadas a continuación para el curso objeto del Informe corresponden a la **evaluación ordinaria** de la asignatura. En cambio, las tasas para cursos anteriores, incluyen los resultados obtenidos tanto en la convocatoria ordinaria como en la extraordinaria del curso referido.

Algunos de los apartados que se muestran a continuación refieren valoraciones que realizaron los Coordinadores de asignatura en sus Informes. En el caso de Informes que no fueron aprobados, no se hace referencia a esas asignaturas.

### A2.1. Tasas de resultados académicos obtenidas en el curso objeto del Informe

#### Convocatoria ordinaria

Asignatura	Tasa de rendimiento (%)	Tasa de éxito (%)	Tasa de absentismo (%)
93001044 - Laboratorio de modulos e instalaciones fv	100.00	100.00	0.00
93001045 - Sistemas conectados a la red electrica	100.00	100.00	0.00
93001046 - Celulas solares de nueva generacion	100.00	100.00	0.00
93001047 - Integracion arquitectonica de la energia solar fotovoltaica	100.00	100.00	0.00
93001049 - Laboratorio de simulacion de celulas y sistemas	100.00	100.00	0.00
93001050 - Laboratorio de ingenieria electrica fotovoltaica	100.00	100.00	0.00
93001051 - Seminario sobre mercado fv, financiacion y gestion	100.00	100.00	0.00
93001052 - Laboratorio computacional de materiales fotovoltaicos	100.00	100.00	0.00

**Valoración que hacen los coordinadores de asignatura sobre dichas tasas****93001046 - Celulas solares de nueva generacion**

El coordinador no realiza ninguna valoración.

**93001047 - Integracion arquitectonica de la energia solar fotovoltaica**

Todos los alumnos superaron satisfactoriamente las 2 actividades puntuables y el trabajo de evaluación final. Se considera que los alumnos han adquirido razonablemente las competencias asociadas a la asignatura.

**93001052 - Laboratorio computacional de materiales fotovoltaicos**

El alumno ha tenido una evolución y aprendizaje muy favorable. Ha adquirido todas las competencias esperadas en la asignatura.

**93001050 - Laboratorio de ingenieria electrica fotovoltaica**

Los resultados obtenidos en la evaluación de los alumnos, han sido satisfactorios, no sólo por lo que se desprende de las calificaciones que han obtenido, sino también por el grado de implicación e interés que han mostrado durante el desarrollo de la asignatura. Fiel reflejo de esto último, ha sido el tratamiento más en profundidad de algunos temas, a propuesta de los propios los alumnos, por el interés que en ellos han despertado, como por ejemplo las experiencias con cargas no lineales y el efecto de los armónicos en las instalaciones eléctricas (sobre los conductores y en especial sobre el conductor de neutro, sobre los condensadores de corrección del factor de potencia, sobre las protecciones, sobre los transformadores, sobre los motores y sobre las medidas en función del tipo de instrumento utilizado). En este curso se ha hecho más hincapié en el estudio del diseño de instalaciones (cálculo de secciones y protecciones), de forma que los alumnos han realizado un proyecto final consistente en el cálculo de la instalación de un edificio de viviendas. Los resultados han superado las expectativas iniciales. Quedan como objetivos para el próximo curso, impartir el tema de las tomas de tierra, aún pendiente de realizar. Se confía en que se pueda abordar al curso que viene.

**93001044 - Laboratorio de modulos e instalaciones fv**

Se valoran positivamente los resultados obtenidos, y se consideran razonablemente adquiridas las competencias asociadas a la asignatura por parte de los alumnos que aprobaron la asignatura (el 100% de los matriculados).

**93001049 - Laboratorio de simulacion de celulas y sistemas**

Los resultados de la evaluación han sido, en general, positivos. El grado de adquisición de las competencias adquiridas por los estudiantes durante la realización de los distintos ejercicios ha sido elevado, de acuerdo con los resultados obtenidos. Si bien la parte de la asignatura dedicada a simulación de sistemas fotovoltaicos conectados a la red se ha visto afectada por algunas dificultades técnicas ajenas a la programación docente (referidas al acceso y a la disponibilidad de algunas herramientas en la aplicación online SISIFO utilizada a tal efecto), dichas dificultades no han afectado ni al desarrollo de las prácticas ni a la adquisición de las

competencias asociadas.

#### 93001051 - Seminario sobre mercado fv, financiación y gestión

El coordinador no realiza ninguna valoración.

#### 93001045 - Sistemas conectados a la red eléctrica

El coordinador no realiza ninguna valoración.

## A2.2. Tasas de resultados académicos obtenidas en cursos anteriores

### A2.2.1 Tasa de rendimiento

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

Convocatoria ordinaria:

Asignatura	2014-15 (%)	2015-16 (%)	2016-17 (%)	2017-18 (%)
93001044 - Laboratorio de módulos e instalaciones fv	--	--	--	100.00
93001045 - Sistemas conectados a la red eléctrica	--	--	--	100.00
93001046 - Células solares de nueva generación	--	--	--	100.00
93001047 - Integración arquitectónica de la energía solar fotovoltaica	--	--	--	100.00
93001049 - Laboratorio de simulación de células y sistemas	--	--	--	100.00
93001050 - Laboratorio de ingeniería eléctrica fotovoltaica	--	--	--	100.00
93001051 - Seminario sobre mercado fv, financiación y gestión	--	--	--	100.00
93001052 - Laboratorio computacional de materiales fotovoltaicos	--	--	--	100.00



Convocatoria ordinaria y extraordinaria:

Asignatura	2014-15 (%)	2015-16 (%)	2016-17 (%)	2017-18 (%)
93001044 - Laboratorio de modulos e instalaciones fv	--	--	--	--
93001045 - Sistemas conectados a la red electrica	--	--	--	--
93001046 - Celulas solares de nueva generacion	--	--	--	--
93001047 - Integracion arquitectonica de la energia solar fotovoltaica	--	--	--	--
93001049 - Laboratorio de simulacion de celulas y sistemas	--	--	--	--
93001050 - Laboratorio de ingenieria electrica fotovoltaica	--	--	--	--
93001051 - Seminario sobre mercado fv, financiacion y gestion	--	--	--	--
93001052 - Laboratorio computacional de materiales fotovoltaicos	--	--	--	--

#### A2.2.2 Tasa de éxito\*

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

Convocatoria ordinaria:

Asignatura	2014-15 (%)	2015-16 (%)	2016-17 (%)	2017-18 (%)
93001044 - Laboratorio de modulos e instalaciones fv	--	--	--	100.00
93001045 - Sistemas conectados a la red electrica	--	--	--	100.00
93001046 - Celulas solares de nueva generacion	--	--	--	100.00
93001047 - Integracion arquitectonica de la energia solar fotovoltaica	--	--	--	100.00
93001049 - Laboratorio de simulacion de celulas y sistemas	--	--	--	100.00
93001050 - Laboratorio de ingenieria electrica fotovoltaica	--	--	--	100.00
93001051 - Seminario sobre mercado fv, financiacion y gestion	--	--	--	100.00

93001052 - Laboratorio computacional de materiales fotovoltaicos	--	--	--	100.00
--	----	----	----	--------

Convocatoria ordinaria y extraordinaria:

Asignatura	2014-15 (%)	2015-16 (%)	2016-17 (%)	2017-18 (%)
93001044 - Laboratorio de modulos e instalaciones fv	--	--	--	--
93001045 - Sistemas conectados a la red electrica	--	--	--	--
93001046 - Celulas solares de nueva generacion	--	--	--	--
93001047 - Integracion arquitectonica de la energia solar fotovoltaica	--	--	--	--
93001049 - Laboratorio de simulacion de celulas y sistemas	--	--	--	--
93001050 - Laboratorio de ingenieria electrica fotovoltaica	--	--	--	--
93001051 - Seminario sobre mercado fv, financiacion y gestion	--	--	--	--
93001052 - Laboratorio computacional de materiales fotovoltaicos	--	--	--	--

\* Se consideran como presentados a los alumnos que lo han hecho en la convocatoria ordinaria y/o extraordinaria.

### A2.2.3 Tasa de absentismo\*

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

Convocatoria ordinaria:

Asignatura	2014-15 (%)	2015-16 (%)	2016-17 (%)	2017-18 (%)
93001044 - Laboratorio de modulos e instalaciones fv	--	--	--	0.00
93001045 - Sistemas conectados a la red electrica	--	--	--	0.00
93001046 - Celulas solares de nueva generacion	--	--	--	0.00
93001047 - Integracion arquitectonica de la energia solar fotovoltaica	--	--	--	0.00
93001049 - Laboratorio de simulacion de celulas y sistemas	--	--	--	0.00

93001050 - Laboratorio de ingeniería eléctrica fotovoltaica	--	--	--	0.00
93001051 - Seminario sobre mercado fv, financiación y gestión	--	--	--	0.00
93001052 - Laboratorio computacional de materiales fotovoltaicos	--	--	--	0.00

Convocatoria ordinaria y extraordinaria:

Asignatura	2014-15 (%)	2015-16 (%)	2016-17 (%)	2017-18 (%)
93001044 - Laboratorio de módulos e instalaciones fv	--	--	--	--
93001045 - Sistemas conectados a la red eléctrica	--	--	--	--
93001046 - Células solares de nueva generación	--	--	--	--
93001047 - Integración arquitectónica de la energía solar fotovoltaica	--	--	--	--
93001049 - Laboratorio de simulación de células y sistemas	--	--	--	--
93001050 - Laboratorio de ingeniería eléctrica fotovoltaica	--	--	--	--
93001051 - Seminario sobre mercado fv, financiación y gestión	--	--	--	--
93001052 - Laboratorio computacional de materiales fotovoltaicos	--	--	--	--

\* Se consideran NO presentados los alumnos que no lo han hecho ni en la convocatoria ordinaria ni en la extraordinaria.

### A2.3. Tasas de resultados previstas para el siguiente curso

Asignatura	Tasa rendimiento (%)	Tasa éxito (%)	Tasa absentismo (%)
93001044 - Laboratorio de modulos e instalaciones fv	100.00	100.00	0.00
93001045 - Sistemas conectados a la red electrica	--	--	--
93001046 - Celulas solares de nueva generacion	80.00	80.00	0.00
93001047 - Integracion arquitectonica de la energia solar fotovoltaica	100.00	100.00	0.00
93001049 - Laboratorio de simulacion de celulas y sistemas	80.00	90.00	10.00
93001050 - Laboratorio de ingenieria electrica fotovoltaica	100.00	100.00	0.00
93001051 - Seminario sobre mercado fv, financiacion y gestion	100.00	100.00	100.00
93001052 - Laboratorio computacional de materiales fotovoltaicos	80.00	80.00	5.00

## ANEXO 3: Coordinación entre asignaturas

Algunos de los apartados que se muestran a continuación refieren valoraciones que realizaron los coordinadores de asignatura en sus Informes. En el caso de Informes que no fueron aprobados, no se hace referencia a esas asignaturas.

### A3.1. Valoraciones de los Coordinadores de asignaturas sobre la coordinación horizontal

#### A3.1.1. Valoraciones de los Coordinadores de asignaturas sobre el número de reuniones de la Comisión de Coordinación Académica (CCA):

Asignatura	Valoración
93001044 - Laboratorio de modulos e instalaciones fv	Correcto
93001045 - Sistemas conectados a la red electrica	Escaso
93001046 - Celulas solares de nueva generacion	Correcto
93001047 - Integracion arquitectonica de la energia solar fotovoltaica	Correcto
93001049 - Laboratorio de simulacion de celulas y sistemas	Correcto
93001050 - Laboratorio de ingenieria electrica fotovoltaica	Correcto
93001051 - Seminario sobre mercado fv, financiacion y gestion	Correcto
93001052 - Laboratorio computacional de materiales fotovoltaicos	Correcto

#### A3.1.2. Sugerencias a la CCA para mejorar la coordinación entre asignaturas del mismo semestre.

93001044 - Laboratorio de modulos e instalaciones fv
Coordinar la eventual realización de prácticas en asignaturas que no sean de laboratorio.

#### **93001045 - Sistemas conectados a la red electrica**

A mi entender, la coordinación de contenidos con otras asignaturas ha alcanzado un techo constituido por meras conversaciones informales (aunque no por ello poco fructíferas) entre algunos profesores.

Una discusión más abierta en el seno de cauces más formales no parece, hoy por hoy, posible por el desacuerdo que existe entre los profesores sobre su conveniencia. En este orden de cosas es oportuno señalar que algunos acuerdos a este respecto tomados en el seno de la Comisión del Master, como el de intentar algún tipo de coordinación apoyándose en los contenidos que figuran en Gauss, permanece a fecha de hoy sin ningún efecto, por más que en su momento el tal acuerdo se acompañase de la declaración de prioritario.

Sugiero intentar analizar las razones de este impase, para ver si es posible darle alguna solución.

#### **93001046 - Celulas solares de nueva generacion**

El coordinador no realiza ninguna sugerencia.

#### **93001047 - Integracion arquitectonica de la energia solar fotovoltaica**

Organizar reuniones de coordinación entre asignaturas y laboratorios relacionadas con los sistemas fotovoltaicos impartidas en el mismo semestre.

#### **93001049 - Laboratorio de simulacion de celulas y sistemas**

El carácter transversal de la asignatura, que cubre aspectos desde la física de los dispositivos fotovoltaicos hasta los grandes sistemas conectados a la red permite valorar el grado de conocimiento y de adquisición de competencias de otras materias tanto obligatorias como optativas. En este sentido no se han detectado carencias graves por parte del alumnado para afrontar las tareas propuestas, que pudieran indicar algún desajuste en la coordinación o secuenciación de contenidos entre las distintas materias. En particular, la coordinación con los responsables de la asignatura "Sistemas conectados a la red eléctrica" es fluida y permanente a lo largo del semestre.

#### 93001050 - Laboratorio de ingeniería eléctrica fotovoltaica

A pesar de las limitaciones que tengo para poder asistir a las reuniones de la CCA, sí quiero señalar que la comunicación con los profesores que imparten temas relacionados, como es el caso de las instalaciones en las plantas fotovoltaicas, ha sido muy fluida a lo largo del curso, y la coordinación ha sido buena, como lo muestran las propuestas de mejora que se han ido realizando a lo largo de los años de docencia de esta asignatura y las diferentes vías de colaboración que se han ido estableciendo (se comparte información, se utiliza instrumentación en la asignatura que se ha cedido por otros grupos, etc.)

#### 93001051 - Seminario sobre mercado fv, financiación y gestión

El coordinador no realiza ninguna sugerencia.

#### 93001052 - Laboratorio computacional de materiales fotovoltaicos

### A3.2. Valoraciones de los Coordinadores de asignaturas sobre la coordinación vertical

#### A3.2.1. Carencias detectadas por los Coordinadores de asignaturas sobre la PREPARACIÓN INICIAL de los estudiantes

No se definen carencias en la preparación inicial.

#### A3.2.2. Valoración de los Coordinadores de asignaturas sobre la PREPARACIÓN FINAL de los estudiantes

No se define ninguna carencia para abordar las siguientes asignaturas por parte del estudiante.

## ANEXO 4: Consideraciones remitidas por los Coordinadores de asignatura

---

El apartado que se muestra a continuación refiere las valoraciones que realizaron los Coordinadores de asignatura en sus Informes. En el caso de Informes que no fueron aprobados, no se hace referencia a esas asignaturas.

### A4.1. Consideraciones finales de los Informes de asignatura

No se definen consideraciones finales.