



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

2019/20 - Primer Semestre

FECHA DE APROBACIÓN

01-06-2020

Índice

Informe de Semestre

1. Composición de la Comisión de Coordinación Académica.....	1
2. Revisión formal de los Informes de asignatura.....	2
3. Valoración de las tasas de resultados obtenidos en el desarrollo de la docencia.....	2
4. Valoración sobre la coordinación entre asignaturas.....	2
5. Propuestas de mejora.....	4
6. Consideraciones finales.....	9

Anexos

ANEXO 1: Información sobre el semestre.....	1
ANEXO 2: Tasas de resultados académicos.....	3
ANEXO 3: Coordinación entre asignaturas.....	11
ANEXO 4: Consideraciones remitidas por los Coordinadores de asignatura.....	14

1. Composición de la Comisión de Coordinación Académica

Miembros de la Comisión de Coordinación Académica	
Presidente	Carlos Del Cañizo Nadal
Secretario	Ignacio Tobias Galicia
Representante de alumnos	Marina Delgado Romero
Vocales	Antonio Marti Vega Ignacio Rey-Stolle Prado Juan Carlos Miñano Dominguez Carlos Algora Del Valle Miguel Angel Egido Aguilera Jose Jesus Fraile Ardanuy Cesar Tablero Crespo

2. Revisión formal de los Informes de asignatura

En el primer semestre del curso 19-20 se ha mantenido, en general, la tónica de cursos anteriores. En su mayoría, los informes de asignatura son razonablemente homogéneos, no apreciándose diferencias significativas que no se deban al diferente carácter de las asignaturas (laboratorio, teoría, seminario...), más allá de la diferencia que siempre existe en el estilo de redacción de cada coordinador de asignatura.

El profesorado parece en general satisfecho con la marcha de sus asignaturas y con los resultados.

3. Valoración de las tasas de resultados obtenidos en el desarrollo de la docencia

Las tasas de resultado se consideran satisfactorias.

4. Valoración sobre la coordinación entre asignaturas

4.1. Valoración de la CCA sobre las propuestas o recomendaciones que los Coordinadores de las asignaturas elevan a la comisión en sus respectivos Informes de asignatura, respecto a la coordinación horizontal de las asignaturas del semestre

Los coordinadores de las asignaturas parecen estar satisfechos con la coordinación horizontal, y se reportan avances en algunos casos, estrechando los mecanismos de coordinación.

4.2. Autoevaluación y propuestas de mejora relativas al funcionamiento de la CCA

La CCA funciona con razonable eficacia, debatiendo sobre los temas que se suscitan y haciendo un seguimiento apropiado de la marcha del curso.

Algunos de estos debates han tenido que ver con la preparación de la renovación de la acreditación por parte de Madri+d. en la que se ha trabajado estrechamente con la dirección de la ETSI Telecomunicación.

4.3. Valoración de la CCA respecto a las carencias detectadas en la PREPARACIÓN INICIAL de los estudiantes (coordinación vertical)

Las carencias de formación inicial detectadas resultan inevitable por la diversa procedencia de los alumnos matriculados, que por otra parte consideramos que es un valioso activo de nuestro máster. Hay una variabilidad en la titulación a la que se superpone una variabilidad en la procedencia del alumnado que nos ha llegado de una veintena de países diferentes, con lo que esto supone en términos de heterogeneidad cultural y de formación básica.

En cualquier caso, esta heterogeneidad ha sido asumida por los profesores del Máster y, consecuentemente, se han articulado estrategias para paliar estas deficiencias mediante la definición de bloques formativos iniciales, flexibles, y tutorías personalizadas, que ayudan a situar a todos los estudiantes en el nivel suficiente para aprovechar las asignaturas, y que parece que están funcionando razonablemente.

4.4. Valoración de la CCA respecto a las carencias que pueden darse en los estudiantes que han aprobado las asignaturas para cursar otras de los siguientes semestres

No se han señalado carencias en este sentido.

5. Propuestas de mejora

5.1 Curso anterior

5.1.1. Valoración de cada una de las propuestas de mejora

Propuesta2	
Asignatura	93001035 - Energia Y Sociedad
Problema que se detectó	Participación desigual de alumnado
Descripción de la propuesta de mejora	En lugar de publicar las notas de participación al final del curso, publicarlas al finalizar cada uno de los cuatro bloques de los que consta la asignatura. De esta forma, los alumnos pueden ser más conscientes de sus carencias y corregirlas.
¿Ha sido implantada?	Si
Valoración de su eficiencia y viabilidad o razón de la no implantación	Positiva

Propuesta1	
Asignatura	93001035 - Energia Y Sociedad
Problema que se detectó	Participación desigual del alumnado
Descripción de la propuesta de mejora	Ofrecer un baremo de evaluación de la participación claro y cuantificable
¿Ha sido implantada?	Si
Valoración de su eficiencia y viabilidad o razón de la no implantación	Positiva

Propuesta1	
Asignatura	93001042 - Seminario De Actualidad Energetica
Problema que se detectó	No ha habido presupuesto oficial para pagar a los conferenciantes externos. El profesor encargado ha tenido que derivar fondos de sus proyectos para abordar el pago
Descripción de la propuesta de mejora	Que la UPM o la ETSIT financien este gasto
¿Ha sido implantada?	No
Valoración de su eficiencia y viabilidad o razón de la no implantación	Alta

Propuesta1	
Asignatura	93001036 - Laboratorio De Caracterizacion De Celulas Solares
Problema que se detectó	Falta de soltura en el manejo de herramientas informáticas para el análisis de datos experimentales
Descripción de la propuesta de mejora	Impartir un seminario de MATLAB previo al inicio del curso
¿Ha sido implantada?	Si
Valoración de su eficiencia y viabilidad o razón de la no implantación	No se ha impartido como tal, sino que se ha redirigido a los alumnos a un curso OCW accesible en internet (curso UPM), y se valora que ha cubierto el objetivo de introducción al lenguaje de programación

Propuesta1	
Asignatura	93001039 - Laboratorio De Tecnologia De Celulas Solares
Problema que se detectó	Posible solapamiento con la asignatura Fundamentos de Células Solares
Descripción de la propuesta de mejora	Contraste de programas entre asignaturas, teniendo en cuenta que Fundamentos de Células Solares es obligatoria y este Laboratorio es optativo.
¿Ha sido implantada?	Si
Valoración de su eficiencia y viabilidad o razón de la no implantación	Se ha estrechado la coordinación con Fundamentos de Células Solares, lo cual se valora positivamente

Propuesta1	
Asignatura	93001034 - Fundamentos De Celulas Solares
Problema que se detectó	Dificultad en evaluar los trabajos escritos
Descripción de la propuesta de mejora	Crearé una rúbrica.
¿Ha sido implantada?	Si
Valoración de su eficiencia y viabilidad o razón de la no implantación	Valoración positiva, se ha demostrado eficaz

5.2 Curso objeto del Informe

5.2.1. Valoración de cada una de las propuestas de mejora

Propuesta 2	
Asignatura	93001034 - Fundamentos De Celulas Solares
Problema detectado	Dificultad para retener conceptos originales, que se sintetizan en las clases, pero que se encuentran con dificultad, si es que se encuentran, en la literatura.
Descripción de la propuesta de mejora	Grabación en vídeo de las clases
Agente responsable	Coordinador de la asignatura
Relación con otras asignaturas	No
Prioridad	Media

Propuesta 3	
Asignatura	93001035 - Energia Y Sociedad
Problema detectado	Impartición de algún tema en formato flipped classroom
Descripción de la propuesta de mejora	En aras de aumentar el dinamismo y romper la inercias de la clase, se propone introducir el uso de la técnica "flipped classroom" para alguno de los temas de la asignatura
Agente responsable	Coordinador de la asignatura
Relación con otras asignaturas	No
Prioridad	Media

Propuesta 2	
Asignatura	93001036 - Laboratorio De Caracterizacion De Celulas Solares
Problema detectado	Falta de soltura en el manejo de la incertidumbre asociada a una medida experimental
Descripción de la propuesta de mejora	Creación de un módulo de autoaprendizaje sobre tratamiento de incertidumbres en medidas experimentales
Agente responsable	Profesorado de la asignatura
Relación con otras asignaturas	No

Prioridad	Alta
------------------	------

Propuesta 2	
Asignatura	93001042 - Seminario De Actualidad Energetica
Problema detectado	No ha habido presupuesto oficial para pagar a los conferenciantes externos. El profesor encargado ha tenido que usar fondos de sus proyectos para abordar el pago
Descripción de la propuesta de mejora	Que la UPM o la ETSIT financien este gasto
Agente responsable	La UPM o la ETSIT
Relación con otras asignaturas	No en este semestre
Prioridad	Alta

Propuesta 2	
Asignatura	93001039 - Laboratorio De Tecnologia De Celulas Solares
Problema detectado	Necesidad de reforzar contenidos relacionados con los avances más recientes del mercado de células y módulos fotovoltaicos.
Descripción de la propuesta de mejora	Introducir contenidos y actividades relacionados con dichos avances.
Agente responsable	Profesorado de la asignatura
Relación con otras asignaturas	No
Prioridad	Media

5.2.2. Valoración de las tasas de resultados de las asignaturas, previstas por sus correspondientes Coordinadores, para el curso siguiente

Nada que objetar a las tasas previstas en los distintos informes de la asignatura, teniendo en cuenta además que éstas se sitúan en valores más que razonablemente altos en general.

En realidad, no se acaba de entender para qué sirve el ejercicio de previsión de tasas de resultados, que no deja de ser un brindis al sol por la incapacidad del profesorado para adivinar el futuro.

6. Consideraciones finales

El curso ha evolucionado satisfactoriamente en términos académicos.

Hay que reseñar que parece que las medidas implementadas por la Comisión Académica para detener y revertir la bajada en el número de matriculados experimentada en el último año (impartición del máster en horario de tarde, difusión del máster entre estudiantes de grado de varias escuelas, publicidad en páginas web del sector de las renovables, reacondicionamiento de la página web...) han debido tener algún efecto positivo, pues éste se ha situado al nivel de otros años. Se opina también que las positivas perspectivas del sector fotovoltaico (que han mejorado de forma drástica en nuestro país) pueden ayudar a que el número de alumnos aumente.

En lo relativo a la coordinación, a juicio de los profesores ésta es aceptable, si bien siempre es mejorable.

Se ha de constatar que el profesorado no acaba de ver la utilidad de esta herramienta de revisión que son los informes GAUSS, posiblemente por lo encorsetado de sus apartados, por pedir datos que se podrían extraer automáticamente de las actas, y porque no acaban de ayudar a que el profesorado haga la necesaria revisión de la marcha de sus asignaturas. Esta revisión se hace, que conste, pero por otros mecanismos más eficaces (reflexión personal, conversaciones informales entre los profesores, debates en el seno de la Comisión Académica, por ejemplo).



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
93001034 - Fundamentos de Celulas Solares	4	18
93001035 - Energia y Sociedad	5	18
93001036 - Laboratorio de Caracterizacion de Celulas Solares	4	16
93001037 - Ingenieria de los Sistemas Fotovoltaicos	4	16
93001038 - Ingenieria Electrica de los Sistemas Fv	4	10
93001039 - Laboratorio de Tecnologia de Celulas Solares	5	8
93001040 - Fisica de los Materiales Fotovoltaicos	4	6
93001041 - Ingenieria Optica	4	8

93001042 - Seminario de Actualidad Energetica	4	15
---	---	----

A1.2. Perfil de los alumnos matriculados

Asignatura	Matrícula			Evaluación		
	Nº	Primera vez	Dedicación parcial	Continua*	Sólo examen final	No presentados
93001034 - Fundamentos de Celulas Solares	18	18	2	0	0	0
93001035 - Energia y Sociedad	18	18	2	20	0	0
93001036 - Laboratorio de Caracterizacion de Celulas Solares	16	16	0	18	0	0
93001037 - Ingenieria de los Sistemas Fotovoltaicos	16	16	0	18	0	0
93001038 - Ingenieria Electrica de los Sistemas Fv	10	10	0	11	0	0
93001039 - Laboratorio de Tecnologia de Celulas Solares	8	8	1	9	0	0
93001040 - Fisica de los Materiales Fotovoltaicos	6	6	0	0	0	0
93001041 - Ingenieria Optica	8	8	0	10	0	0
93001042 - Seminario de Actualidad Energetica	15	15	1	15	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 (%)
93001034 - Fundamentos de Celulas Solares	61.11	61.11	0.00
93001035 - Energia y Sociedad	100.00	100.00	0.00
93001036 - Laboratorio de Caracterizacion de Celulas Solares	87.50	87.50	0.00
93001037 - Ingenieria de los Sistemas Fotovoltaicos	100.00	100.00	0.00
93001038 - Ingenieria Electrica de los Sistemas Fv	100.00	100.00	0.00
93001039 - Laboratorio de Tecnologia de Celulas Solares	100.00	100.00	0.00
93001040 - Fisica de los Materiales Fotovoltaicos	83.33	83.33	0.00
93001041 - Ingenieria Optica	100.00	100.00	0.00
93001042 - Seminario de Actualidad Energetica	86.67	86.67	0.00

Valoración que hacen los coordinadores de asignatura sobre dichas tasas

93001035 - Energia y Sociedad

La valoración de los resultados es muy satisfactoria.

Los resultados son coherentes con lo observado en cursos pasados y con las previsiones hechas.

93001040 - Fisica de los Materiales Fotovoltaicos

El coordinador no realiza ninguna valoración.

93001034 - Fundamentos de Celulas Solares

LA implantación de la rúbrica ha permitido evaluar con mayor fidelidad aspectos relacionados con la adquisición de competencias como la capacidad para presentar trabajos, de búsqueda y selección de información, capacidad de expresión, realización rigurosa de planteamientos, originalidad de ideas, espíritu crítico, etc. La resolución de problemas o cuestiones teóricas, completando los trabajos, ha permitido evaluar la adquisición de los conocimientos técnicos de la asignatura

93001037 - Ingenieria de los Sistemas Fotovoltaicos

Los resultados de la evaluación de cada una de las actividades puede considerarse bueno, y el grado de adquisición de competencias es alto en consecuencia

93001038 - Ingenieria Electrica de los Sistemas Fv

Debido a que la formación inicial del alumnado no es homogénea, el grado de adquisición de competencias no es regular en todo el alumnado. Hay alumnos con conocimientos previos para los cuales nuestra asignatura constituye un refuerzo de sus competencias previas adquiridas, mientras que para otros alumnos, la adquisición de estas competencias es nueva y por tanto, no alcanzan el mismo grado de adquisición.

En cualquier caso, creo que, con la forma de evaluación continua actual y dado el (relativo) bajo número de alumnos, podemos dar una atención personalizada a cada uno de ellos, siendo capaces de asegurar que todos ellos adquieren un conocimiento mínimo común que les permite afrontar el resto del máster de forma adecuada.

93001041 - Ingenieria Optica

Ha habido dos actividades básicas: presentación 1 por equipos y presentación final individuales. Los resultados de la evaluación de cada una de las actividades han sido positivos.

El grado de adquisición de las competencias asociadas a la asignatura ha sido bueno en general. Las competencias objetivo en esta asignatura son:

CG 1 - Uso de la lengua inglesa: comprender los contenidos de clases magistrales, conferencias y seminarios

en lengua inglesa; redactar en inglés informes y artículos científico-técnicos usando herramientas informáticas; realizar exposiciones públicas en inglés de trabajos, resultados y conclusiones de investigación, por ejemplo, en las asignaturas del Máster o en congresos de carácter mayoritariamente internacional o en estancias en centros extranjeros, todo ello con la ayuda de medios informáticos audiovisuales

CG 3 - Creatividad: Concebir, desarrollar y validar nuevos sistemas que puedan aumentar la calidad de vida de las personas; Realizar, en contextos académicos y profesionales, innovaciones o avances tecnológicos que puedan hacer avanzar el estado del arte

CG 4 - Organización y planificación: Organizar, planificar y gestionar proyectos complejos y multidisciplinarios que involucren varios de los aspectos tratados en el Máster

CG 5 - Gestión de la información: buscar y gestionar recursos bibliográficos adecuados con eficiencia, aprender a continuar los estudios de manera ampliamente autónoma como base para la futura actividad de investigación e innovación

CG 7 - Trabajo en contextos internacionales: Llevar a cabo un proceso sustancial de investigación con seriedad e integridad académicas, integrado en un grupo de I+D+i con proyección internacional

CG 8 - Aplicar metodologías, procedimientos, herramientas y normas del estado del arte para la creación de nuevos componentes tecnológicos; Construir nuevas hipótesis y modelos, evaluarlos y aplicarlos a la resolución de problemas

CO 1 - Aplicar metodologías de diseño e implementación de técnicas de aprendizaje y clasificación automáticas para una gestión inteligente del conocimiento

CO 3 - Diseñar y construir un prototipo funcional de un sistema fotovoltaico pasando por todas las fases del proceso dentro de un esquema de trabajo en equipo

CO 4 - Aplicar los servicios y herramientas disponibles en el mercado al diseño de sistemas fotovoltaicos

93001036 - Laboratorio de Caracterización de Células Solares

La evaluación de esta asignatura se produce en tres etapas:

1. La evaluación de las prácticas (realizadas en grupo)
2. Un examen teórico final (individual)
3. Un examen práctico individual (final)

Esta multiplicidad de mecanismos de evaluación permite valorar todas las competencias perseguidas en la asignatura. En este sentido, la valoración de los estudiantes respecto a la adecuación de las estrategias de evaluación es muy positiva.

93001039 - Laboratorio de Tecnología de Celulas Solares

Los resultados de las actividades de evaluación han sido satisfactorios, tanto los relacionados con las prácticas de laboratorio, con el trabajo de diseño de un proceso de fabricación, como en el examen final.

Se considera que las competencias han sido razonablemente adquiridas por los alumnos.

93001042 - Seminario de Actualidad Energetica

El número de alumnos matriculados ha experimentado un gran aumento pasando de 7 en el curso pasado a 15 en el actual, más otros dos alumnos de Erasmus, lo que ha complicado el proceso de evaluación continua. Aún así, la gran mayoría de los alumnos han trabajado bien y han aprobado más del 86%.

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	2016-17 (%)	2017-18 (%)	2018-19 (%)	2019-20 (%)
93001034 - Fundamentos de Celulas Solares	--	91.67	100.00	61.11
93001035 - Energia y Sociedad	--	100.00	100.00	100.00
93001036 - Laboratorio de Caracterizacion de Celulas Solares	--	100.00	100.00	87.50

93001037 - Ingeniería de los Sistemas Fotovoltaicos	--	100.00	100.00	100.00
93001038 - Ingeniería Electrica de los Sistemas Fv	--	100.00	100.00	100.00
93001039 - Laboratorio de Tecnologia de Celulas Solares	--	66.67	100.00	100.00
93001040 - Fisica de los Materiales Fotovoltaicos	--	75.00	--	83.33
93001041 - Ingeniería Optica	--	100.00	100.00	100.00
93001042 - Seminario de Actualidad Energetica	--	100.00	100.00	86.67

Convocatoria ordinaria y extraordinaria:

Asignatura	2016-17 (%)	2017-18 (%)	2018-19 (%)	2019-20 (%)
93001034 - Fundamentos de Celulas Solares	--	100.00	100.00	--
93001035 - Energia y Sociedad	--	100.00	100.00	--
93001036 - Laboratorio de Caracterizacion de Celulas Solares	--	100.00	100.00	--
93001037 - Ingeniería de los Sistemas Fotovoltaicos	--	100.00	100.00	--
93001038 - Ingeniería Electrica de los Sistemas Fv	--	100.00	100.00	--
93001039 - Laboratorio de Tecnologia de Celulas Solares	--	100.00	100.00	--
93001040 - Fisica de los Materiales Fotovoltaicos	--	100.00	--	--
93001041 - Ingeniería Optica	--	100.00	100.00	--
93001042 - Seminario de Actualidad Energetica	--	100.00	100.00	--

A2.2.2 Tasa de éxito*

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

Convocatoria ordinaria:

Asignatura	2016-17 (%)	2017-18 (%)	2018-19 (%)	2019-20 (%)
93001034 - Fundamentos de Celulas Solares	--	91.67	100.00	61.11
93001035 - Energia y Sociedad	--	100.00	100.00	100.00
93001036 - Laboratorio de Caracterizacion de Celulas Solares	--	100.00	100.00	87.50
93001037 - Ingeniería de los Sistemas Fotovoltaicos	--	100.00	100.00	100.00

93001038 - Ingeniería Eléctrica de los Sistemas Fv	--	100.00	100.00	100.00
93001039 - Laboratorio de Tecnología de Células Solares	--	66.67	100.00	100.00
93001040 - Física de los Materiales Fotovoltaicos	--	75.00	--	83.33
93001041 - Ingeniería Óptica	--	100.00	100.00	100.00
93001042 - Seminario de Actualidad Energética	--	100.00	100.00	86.67

Convocatoria ordinaria y extraordinaria:

Asignatura	2016-17 (%)	2017-18 (%)	2018-19 (%)	2019-20 (%)
93001034 - Fundamentos de Células Solares	--	91.67	100.00	--
93001035 - Energía y Sociedad	--	100.00	100.00	--
93001036 - Laboratorio de Caracterización de Células Solares	--	100.00	100.00	--
93001037 - Ingeniería de los Sistemas Fotovoltaicos	--	100.00	100.00	--
93001038 - Ingeniería Eléctrica de los Sistemas Fv	--	100.00	100.00	--
93001039 - Laboratorio de Tecnología de Células Solares	--	66.67	100.00	--
93001040 - Física de los Materiales Fotovoltaicos	--	75.00	--	--
93001041 - Ingeniería Óptica	--	100.00	100.00	--
93001042 - Seminario de Actualidad Energética	--	100.00	100.00	--

* 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	2016-17 (%)	2017-18 (%)	2018-19 (%)	2019-20 (%)
93001034 - Fundamentos de Células Solares	--	0.00	0.00	0.00
93001035 - Energía y Sociedad	--	0.00	0.00	0.00
93001036 - Laboratorio de Caracterización de Células Solares	--	0.00	0.00	0.00

93001037 - Ingeniería de los Sistemas Fotovoltaicos	--	0.00	0.00	0.00
93001038 - Ingeniería Electrica de los Sistemas Fv	--	0.00	0.00	0.00
93001039 - Laboratorio de Tecnologia de Celulas Solares	--	0.00	0.00	0.00
93001040 - Fisica de los Materiales Fotovoltaicos	--	0.00	--	0.00
93001041 - Ingeniería Optica	--	0.00	0.00	0.00
93001042 - Seminario de Actualidad Energetica	--	0.00	0.00	0.00

Convocatoria ordinaria y extraordinaria:

Asignatura	2016-17 (%)	2017-18 (%)	2018-19 (%)	2019-20 (%)
93001034 - Fundamentos de Celulas Solares	--	0.00	0.00	--
93001035 - Energia y Sociedad	--	0.00	0.00	--
93001036 - Laboratorio de Caracterizacion de Celulas Solares	--	0.00	0.00	--
93001037 - Ingeniería de los Sistemas Fotovoltaicos	--	0.00	0.00	--
93001038 - Ingeniería Electrica de los Sistemas Fv	--	0.00	0.00	--
93001039 - Laboratorio de Tecnologia de Celulas Solares	--	0.00	0.00	--
93001040 - Fisica de los Materiales Fotovoltaicos	--	0.00	--	--
93001041 - Ingeniería Optica	--	0.00	0.00	--
93001042 - Seminario de Actualidad Energetica	--	0.00	0.00	--

* 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 (%)
93001034 - Fundamentos de Celulas Solares	60.00	70.00	10.00
93001035 - Energia y Sociedad	90.00	90.00	10.00
93001036 - Laboratorio de Caracterizacion de Celulas Solares	90.00	90.00	10.00
93001037 - Ingeniería de los Sistemas Fotovoltaicos	85.00	90.00	5.00

93001038 - Ingeniería Electrica de los Sistemas Fv	95.00	95.00	5.00
93001039 - Laboratorio de Tecnologia de Celulas Solares	80.00	80.00	20.00
93001040 - Fisica de los Materiales Fotovoltaicos	--	--	--
93001041 - Ingeniería Optica	90.00	90.00	10.00
93001042 - Seminario de Actualidad Energetica	80.00	90.00	10.00

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
93001034 - Fundamentos de Celulas Solares	Correcto
93001035 - Energia y Sociedad	Correcto
93001036 - Laboratorio de Caracterizacion de Celulas Solares	Correcto
93001037 - Ingenieria de los Sistemas Fotovoltaicos	Correcto
93001038 - Ingenieria Electrica de los Sistemas Fv	Correcto
93001039 - Laboratorio de Tecnologia de Celulas Solares	Correcto
93001040 - Fisica de los Materiales Fotovoltaicos	Correcto
93001041 - Ingenieria Optica	Correcto
93001042 - Seminario de Actualidad Energetica	Correcto

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

93001034 - Fundamentos de Celulas Solares

93001035 - Energia y Sociedad

Mantener la coordinación de contenidos entre esta asignatura y la de "Seminario de Actualidad Energética"

93001036 - Laboratorio de Caracterizacion de Celulas Solares

La sugerencia principal es seguir trabajando la coordinación general del Máster. En este curso se ha seguido avanzado respecto a años anteriores en la coordinación con la asignatura "Laboratorio de Caracterización de Módulos e Instalaciones". Se han mantenido reuniones en las que se han contrastado programas y deficiencias percibidas en ambos casos (como la ausencia de soltura de los estudiantes en el manejo de herramientas para el análisis de medidas experimentales o el tratamiento de incertidumbres).

93001037 - Ingenieria de los Sistemas Fotovoltaicos

El coordinador no realiza ninguna sugerencia.

93001038 - Ingenieria Electrica de los Sistemas Fv

93001039 - Laboratorio de Tecnologia de Celulas Solares

Ninguna sugerencia a la CCA.

93001040 - Fisica de los Materiales Fotovoltaicos

El coordinador no realiza ninguna sugerencia.

93001041 - Ingenieria Optica

ninguna

93001042 - Seminario de Actualidad Energetica

Habida cuenta de las similitudes de algunos temas con la asignatura de Energía y Sociedad, al principio de curso compartimos los calendarios para que no se imparta el mismo tema el mismo día.

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

93001034 - Fundamentos de Celulas Solares

El coordinador no realiza consideraciones finales.

93001035 - Energia y Sociedad

Tal y como se ha venido señalando en los informes del cursos pasados en este punto, la asignatura ha alcanzado un nivel de madurez muy razonable. El programa, la carga de trabajo, la naturaleza de los ejercicios y las estrategias de evaluación han ido evolucionando y han sido pulidos hasta alcanzar una dimensión y una consistencia muy sólidas, y bien imbricadas con el resto del Máster. Las valoraciones del alumnado y del profesorado son consistentemente y recurrentemente muy positivas. Por lo tanto, las mejoras que se plantean son de pequeño calado y se orientan solo a corregir disfunciones menores.

93001036 - Laboratorio de Caracterizacion de Celulas Solares

Después de XI ediciones del Máster, la asignatura se encuentra muy pulida en términos de temario; diseño de las prácticas y estrategia de evaluación. La realimentación de los estudiantes es siempre muy positiva. En este sentido, las mejoras propuestas no ambicionan grandes cambios sino que solo pretenden realizar ajustes menores.

93001037 - Ingeniería de los Sistemas Fotovoltaicos

En comparación con cursos anteriores se puede aseverar que no se observan cambios significativos. Es de resaltar el aumento en el número de estudiantes respecto a años anteriores.

93001038 - Ingeniería Electrica de los Sistemas Fv

El coordinador no realiza consideraciones finales.

93001039 - Laboratorio de Tecnologia de Celulas Solares

El grupo de profesores que impartimos la asignatura valoramos positivamente la marcha de la asignatura en esta edición.

En este grupo de profesores se incluye a Iván García Vara, contratado Ramón y Cajal con venia docente. Es una participación, plenamente satisfactoria, que se repite desde hace varios años, y está planificada hasta el punto de aparecer en la guía docente (como "Research assistant", puesto que no es "Faculty member").

93001040 - Fisica de los Materiales Fotovoltaicos

El coordinador no realiza consideraciones finales.

93001041 - Ingeniería Optica

La asignatura evoluciona de forma estable en un punto óptimo

93001042 - Seminario de Actualidad Energetica

La presencia de conferenciantes externos, que son pieza inexcusable de esta asignatura en formato de Seminario, depende curso a curso de la disponibilidad de proyectos propios del profesor encargado de la asignatura, lo que

es inaceptable si la UPM quiere tener la excelencia por bandera.

Los conferenciantes han recibido un pago de 150 euros brutos por charlas de dos/tres horas incluyendo el desplazamiento hasta el lugar de impartición de las clases. Todos ellos son renombrados especialistas en el tema

que han impartido, por lo que el profesor encargado les agradece su participación por un importe que no cubre sus

gastos ni en términos de tiempo de preparación de las charlas, ni de ausentarse de sus trabajos, etc.

Como cada curso requiere la presencia de 6-7 conferenciantes el presupuesto de la asignatura por curso es de unos 1000 euros. Este importe lo genera más que de sobra el dinero que recibe la UPM en concepto de matriculación, por lo que un cierto retorno para mejorar la docencia en este aspecto, y no sólo en fungible o inventariable como ya se hace, sería muy deseable.