



UNIVERSIDAD  
POLITÉCNICA  
DE MADRID

PROCESO DE SEGUIMIENTO  
DE TÍTULOS OFICIALES  
PR/ES/003



E.T.S. de Ingenieros de  
Telecomunicación

**ANX-PR/ES/003-02**

**INFORME ACADÉMICO  
DEL SEMESTRE**

**PLAN DE ESTUDIOS**

**09AZ - Master Universitario en Ingeniería de Sistemas Electronicos**

**CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE**

2019/20 - Primer Semestre

**FECHA DE APROBACIÓN**

15/04/2021

## 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.....	3
6. Consideraciones finales.....	6

### Anexos

ANEXO 1: Información sobre el semestre.....	1
ANEXO 2: Tasas de resultados académicos.....	3
ANEXO 3: Coordinación entre asignaturas.....	8
ANEXO 4: Consideraciones remitidas por los Coordinadores de asignatura.....	11

## 1. Composición de la Comisión de Coordinación Académica

---

### Miembros de la Comisión de Coordinación Académica

**Presidente:** Andrés Rodríguez Domínguez

**Secretario:** Zarko Gacevic

**Representante de Alumnos:** Guillermo Cantalapiedra Pro

**Vocales:**

- Zarko Gacevic
- Juan Antonio López Martín
- Álvaro Araujo Pinto
- María Luisa López Vallejo
- José Manuel Pardo Muñoz

## 2. Revisión formal de los Informes de asignatura

---

La CCAC considera que la información que recibe de los coordinadores por distintos medios es adecuada y homogénea y le permite actuar en consecuencia en todo momento.

En cuanto a los Informes de Asignatura, se constata que la falta de homogeneidad ha ido disminuyendo a medida que todos los agentes implicados han ido tomando conciencia de la importancia de reflexionar sobre lo acontecido en el desarrollo del curso y tratar de hacer las modificaciones necesarias para mejorar en el futuro.

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

---

En relación con las tasas de eficiencia, éxito y absentismo de las distintas asignaturas del semestre, los resultados pueden considerarse muy satisfactorios en su conjunto. Se han obtenido tasas de eficiencia y éxito superiores al 75%, pudiendo destacarse el hecho de que en varios casos se ha llegado al 100%. Las tasas de absentismo han sido nulas en la mitad de las asignaturas y, en el resto, inferiores al 10% (excepto en un caso). Este último resultado resulta llamativo si se tiene en cuenta la situación profesional de varios estudiantes, que tenían que simultanear el Máster con su trabajo. Los comentarios específicos realizados por los coordinadores de las distintas asignaturas se recogen a continuación:

### SEAD

Los resultados en la asignatura se han mantenido estables durante los años, con tasas de eficiencia/éxito en torno al 80%. Se trata de una asignatura obligatoria en el primer cuatrimestre, en la que se busca una nivelación de conocimientos entre alumnos con formación dispar. Sólo aquellos alumnos con una formación previa en electrónica muy eficiente han tenido dificultades con la asignatura y típicamente éstos son los que han terminado por abandonar el Máster.

### LCSE

Es una asignatura considerada importante por alumnos y profesores, ya que la programación en VHDL tiene importantes aplicaciones. La tasa de absentismo era más alta de lo esperado hace varios años, pero en los últimos cursos dicha tasa ha ido reduciéndose. La tasa de eficiencia se ha incrementado hasta alcanzar el 75% y la tasa de éxito se ha mantenido en un 90%-100%. Estas mejoras se han debido tanto a una mejor preparación y trabajo por parte de los alumnos como a una mejor adecuación de los contenidos de la asignatura al perfil de los mismos.

### SEMP

La tasa de éxito ha venido disminuyendo en los últimos años, si bien es verdad que también se han detectado mayores carencias en la formación inicial de los estudiantes. Aunque las tasas de éxito siguen siendo altas, parece aconsejable tomar medidas para cambiar la tendencia. En particular, se propone generar material de autoestudio, aumentar el número de ejemplos prácticos en las clases y realizar prácticas más guiadas.

## MCRE

La tasa de eficiencia ha sido ligeramente más baja que las de otras asignaturas. Este aspecto puede tener su origen en algunas carencias de conocimientos previos que se han detectado en los alumnos de este curso. Ha habido un importante porcentaje de alumnos con perfil industrial que presentaban ciertas carencias en Electrónica Digital.

## SEMN

Las tasa de resultados de esta asignatura es inmejorable puesto que es de un 100% de los matriculados. Por sus objetivos (obtener una visión global del mercado de la electrónica), su carácter excepcional (organizada como un ciclo de conferencias) y por el método de evaluación (asistencia y visión crítica), superar esta asignatura es sencillo. Cabe indicar que prácticamente todos los alumnos han asistido a todas las conferencias.

## 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

La CCAC constata que la coordinación horizontal existe y va mejorando de un curso a otro, como consecuencia de la realización de actividades de coordinación mediante la convocatoria de reuniones periódicas a las que se ha invitado a todos los profesores de las asignaturas. Las aportaciones y opiniones al respecto de los coordinadores de las asignaturas son las siguientes:

#### SEAD

En los dos últimos años se ha logrado una mejor coordinación con LCSE (el laboratorio) y con SEAN (Sistemas Analógicos, del segundo semestre), en ambos casos para delimitar mejor los contenidos de cada una y evitar solapamientos. En relación con el laboratorio, se acordó dividir la formación en lenguajes de programación del HW, de modo que en SEAD se profundizaría en aspectos más teóricos relacionados con la síntesis sobre arquitecturas reales y se dejaría para el laboratorio el aprendizaje práctico con un sistema real. Todos estos cambios han conllevado una revisión progresiva del material docente, proceso en el que además se ha aprovechado para resaltar los aspectos más relevantes, los que deben ser conocidos por todos los alumnos. Estos cambios ya han sido implantados y, a partir de los comentarios de los alumnos, han funcionado correctamente.

#### LCSE

Es conveniente explicar VHDL en SEAD a nivel de comportamiento, mientras que en LCSE es necesario entrar más en detalle en explicar los bloques VHDL a niveles RTL y jerárquico. Mantener y mejorar en la medida de lo posible la coordinación entre ambas asignaturas es pues necesario para que los alumnos puedan entender mejor las posibilidades y usos de este lenguaje.

#### SEMP

Esta asignatura debe coordinarse mejor con LCSE con el fin de lograr una asimilación más rápida de los conceptos, desarrollar buenos hábitos para la práctica profesional y mejorar la percepción de la utilidad práctica de la asignatura. Hasta ahora, la coordinación entre las dos asignaturas ha sido muy débil, tan solo adecuando el ritmo y secuencia de los contenidos. Se ha realizado una labor para diseñar conjuntamente las prácticas iniciales de LCSE y las de SEMP, compartiendo elementos comunes y dando así una visión más coherente de ambas asignaturas.

La CCAC considera que las propuestas de los coordinadores son acertadas y contienen soluciones concretas a distintos aspectos detectados por esta comisión en las encuestas realizadas a los alumnos.

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

La CCAC considera que su funcionamiento es razonablemente bueno, ya que mediante sus reuniones de coordinación docente ha resuelto problemas de coordinación surgidos en el pasado de manera adecuada, ha facilitado el desarrollo de las asignaturas proponiendo temas de cara a futuros cursos y ha conseguido que muchos aspectos de las distintas asignaturas hayan sido modificados con objeto de evitar solapamientos, enfocar la docencia hacia conocimientos más aplicados y ofertar asignaturas adecuadas a la demanda de los estudiantes.

En ocasiones extraordinarias, cuando era imposible concertar una reunión con una asistencia mínima y el tema a tratar lo permitía, se han organizado debates utilizando el correo electrónico. En estos casos, se ha elaborado un procedimiento que, partiendo de una propuesta inicial, permite la incorporación de alegaciones en varias rondas.

Con el fin de ajustarse en lo posible a lo indicado en la Memoria de Verificación del Máster, este informe ha sido elaborado por una CCAC que incluye a varios miembros de la Comisión de Gestión de Estudios de Máster del Departamento de Ingeniería Electrónica, junto con otros coordinadores de asignaturas y el delegado de alumnos. Cabe también comentar que, atendiendo a la solicitud realizada previamente, en esta ocasión se ha distribuido la información con suficiente antelación.

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

En relación con la preparación de los estudiantes, varios coordinadores han informado de un bajo nivel general y de una formación muy dispar entre el alumnado. Algunos alumnos cuentan con formación previa en electrónica y pretenden profundizar en sus conocimientos, mientras que otros buscan adquirir nuevos conocimientos. Esto hace que establecer un nivel adecuado que resulte atractivo para unos y no excesivo para otros sea complicado. Estas carencias afectan significativamente a las asignaturas troncales del primer semestre. Como acciones correctoras se insiste en algunas realizadas en el año anterior: (1) Hacer un cuestionario a los alumnos sobre sus conocimientos y motivaciones con el fin de ajustar la planificación al nivel de los alumnos. (2) Ofrecer a los alumnos actividades de apoyo en temas básicos para abordar el Máster con garantías. (3) Recomendar a determinados alumnos que asistan a las clases de Electrónica Analógica y Electrónica Digital que se imparten en el Centro como parte de otras titulaciones. Además, los distintos coordinadores realizan las siguientes sugerencias:

SEAD

Las acciones correctoras propuestas para minimizar el impacto de estas carencias son: (1) Llamar la atención del alumno, al principio del curso, sobre lo que tiene que saber de antemano. (2) Proporcionarle la literatura que le pueda ayudar en aprender y/o revisar conceptos problemáticos. (3) Darle ejercicios para detectar a tiempo y con más precisión las posibles carencias. (4) Tener en cuenta la formación dispar en la formación de equipos de trabajo, con objeto de equilibrar los mismos y que de este modo los alumnos se ayuden entre sí.

LCSE

Hay alumnos con buena especialización en electrónica, que han incluso implementado sistemas complejos con FPGAs, y otros que apenas han trabajado con sistemas digitales. El impacto en esta asignatura es grande, puesto que es necesario igualar los niveles de los alumnos. Las soluciones principales son dos: (1) Proponer

prácticas de mayor dificultad a los alumnos más aventajados. (2) Convalidar la asignatura. Buscando un mejor aprovechamiento de los alumnos, se sugiere aplicar en lo posible esta última solución, aunque ello requiera realizar pruebas para confirmar que el alumno conoce realmente los contenidos.

#### SEMP

Los alumnos tienen escasos conocimientos de arquitectura de procesadores y sistemas operativos, especialmente de planificación de tareas. Ha sido necesario dedicar tiempo de la asignatura a reforzar estos conocimientos para que los alumnos aspectos avanzados. Es necesario preparar contenidos específicos de autoaprendizaje para cubrir las lagunas de los alumnos en conocimientos requeridos para seguir la asignatura. Las prácticas de la asignatura deben ser más guiadas y con más ejemplos de aplicación previos. Se han impartido clases adicionales sobre programación en lenguaje C.

#### **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**

Al tratarse de un Máster de un único curso académico, no procede el análisis en el caso de cursos sucesivos. No obstante, algunos coordinadores de asignaturas del primer semestre han expresado sus opiniones sobre el impacto de las carencias que pueden darse en los estudiantes que han aprobado las asignaturas para abordar otras del segundo semestre:

#### SEAD

En lo referente a aspectos prácticos, no todos los alumnos logran tras cursar esta asignatura junto con LCSE el nivel de comprensión de los lenguajes HDL que debería corresponder a un Ingeniero Electrónico. En lo que respecta a los conocimientos en electrónica analógica, los contenidos se hacen muy arduos y resulta complejo llegar al nivel esperado incluso en algunos alumnos con formación previa. En su momento se realizaron unas guías específicas para el autoaprendizaje en temas básicos, con el fin de que los alumnos con conocimientos menos sólidos pudieran ponerse al día.

#### SEMP

A pesar de no haberse podido impartir los temas más avanzados, se considera que los objetivos de la asignatura han sido cubiertos satisfactoriamente. Por tanto, el impacto que puede tener en el resto de asignaturas posteriores no debe ser significativo.

#### SEMNI

No se ha detectado carencias en los estudiantes. La falta de proactividad observada en el desarrollo de las sesiones ha podido compensarse con la habilitación de foros en la plataforma Moodle en los que los alumnos pueden expresar sus opiniones sobre las sesiones. El número de alumnos que interviene es muy alto en comparación con el de los que intervienen preguntando directamente en las sesiones.

## 5. Propuestas de mejora

---

### 5.1 Curso anterior

#### 5.1.1. Valoración de cada una de las propuestas de mejora

Propuesta2	
Asignatura	93001021 - Sistemas Empotrados
Problema que se detectó	Falta de conocimiento práctico sobre Verificación Formal
Descripción de la propuesta de mejora	Reducir el número de horas impartidos en modelo y realizar en clase un ejemplo completo de diseño, implementación y análisis formal.
¿Ha sido implantada?	Sí
Valoración de su eficiencia y viabilidad o razón de la no implantación	Ha contribuido a solucionar el problema detectado.

Propuesta1	
Asignatura	93001021 - Sistemas Empotrados
Problema que se detectó	Retraso con las ultimas prácticas por acumulación de trabajo
Descripción de la propuesta de mejora	Adelantar la primera práctica respecto a la planificación de este curso.
¿Ha sido implantada?	Sí
Valoración de su eficiencia y viabilidad o razón de la no implantación	Ha contribuido a solucionar el problema detectado.



## 5.2 Curso objeto del Informe

### 5.2.1. Valoración de cada una de las propuestas de mejora

Propuesta 3	
<b>Asignatura</b>	93001021 - Sistemas Empotrados
<b>Problema detectado</b>	Falta de realización de aspectos prácticos de Verificación Formal
<b>Descripción de la propuesta de mejora</b>	Reducir el número de horas impartidos en modelo y realizar en clase un ejemplo completo de diseño, implementación y análisis formal.
<b>Agente responsable</b>	Coordinador de la Asignatura.
<b>Relación con otras asignaturas</b>	No hay.
<b>Prioridad</b>	Alta. Se realizará el curso próximo

Propuesta 1	
<b>Asignatura</b>	93001029 - Inteligencia En Sistemas Electrónicos
<b>Problema detectado</b>	Clases de tres horas son muy largas para mantener la adecuada atención
<b>Descripción de la propuesta de mejora</b>	Se propone que la mayor parte de las clases tengan todas una primera parte de teoría y una de prácticas.
<b>Agente responsable</b>	Coordinador de la Asignatura
<b>Relación con otras asignaturas</b>	No hay.
<b>Prioridad</b>	Alta. Se realizará el curso próximo

Propuesta 1	
<b>Asignatura</b>	93001025 - Microelectrónica
<b>Problema detectado</b>	Dificultad en completar el proyecto final
<b>Descripción de la propuesta de mejora</b>	Adelantar la entrega del proyecto y de todos los ejercicios
<b>Agente responsable</b>	Coordinador de la Asignatura.
<b>Relación con otras asignaturas</b>	No hay.
<b>Prioridad</b>	Alta. Se realizará el curso próximo

Propuesta 1	
<b>Asignatura</b>	93001018 - Laboratorio De Circuitos Y Sistemas Electrónicos
<b>Problema detectado</b>	Dada la evolución de la industria de circuitos integrados, sería conveniente añadir una parte de la asignatura dedicada a la síntesis de sistemas con procesadores empotrados.
<b>Descripción de la propuesta de mejora</b>	Incluir en la parte final de la asignatura una parte de la práctica en la que tengan que modificar o diseñar un sistema basado en procesador sintetizable (por ejemplo picoBlaze).
<b>Agente responsable</b>	Coordinador de la Asignatura.
<b>Relación con otras asignaturas</b>	No hay.
<b>Prioridad</b>	Alta. Se realizará el curso próximo

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

Los coordinadores de las distintas asignaturas consideran que, vista la experiencia de los últimos años, y teniendo en cuenta que el perfil heterogéneo de los alumnos ha sido una constante, resulta adecuado que las tasas de este curso se mantengan en el próximo. Evidentemente, todos ellos apuestan por mejorarlas si es posible, y la tendencia observada llama al optimismo en este sentido, pero es conveniente mantener una cierta prudencia en este punto.

La CCAC considera que las tasas previstas son acertadas. En algunos casos es complicado hacer previsiones de tasas puesto que éstas pueden variar mucho dependiendo del número de alumnos que se matriculen y de si deben o no compatibilizar sus estudios con algún tipo de trabajo, ya que el número de alumnos es reducido. Los miembros de la CCAA insisten en que las tasas de resultados finales dependen de numerosas cuestiones e imponderables que no se conocen a priori, por lo que son sólo estimaciones y como tales se validan como adecuadas. Se insiste nuevamente en no utilizar la tasa prevista para cada asignatura como cifra de referencia inamovible por cuanto de estimación tiene.

## 6. Consideraciones finales

---

En las consideraciones finales, cabe comentar lo siguiente: \* La CCAC considera que los cambios realizados en el pasado han tenido un impacto positivo en el desarrollo del semestre. La mayoría de las asignaturas han sido gradualmente modificadas para responder a las deficiencias detectadas, y de forma natural las propuestas de mejora son cada vez menos numerosas. \* En la clasificación de Programas Máster que elabora anualmente el Diario El Mundo, este Máster ha sido considerado el 2º de España en el área de Ingeniería y el 1º de España en su especialidad.

\* El equipo de profesores del Máster realiza cada año un plan de marketing para potenciar este Máster y captar nuevos alumnos. Este plan incluye la actualización constante de la web del Máster, con la información detallada sobre las características del Máster, sus contenidos y el proceso de admisión y la publicidad mediante carteles, trípticos, envío de e-mail y contacto con empresas. Como consecuencia de todo lo anterior, el número de alumnos de nuevo ingreso ha ido aumentando progresivamente, llegando a ser 32 en el curso actual.



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  
Telecomunicación

## 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
93001017 - Ingeniería de Sistemas Electrónicos Analógicos y Digitales	6	26
93001018 - Laboratorio de Circuitos y Sistemas Electrónicos	4	21
93001021 - Sistemas Empotrados	4	22
93001025 - Microelectrónica	4	13
93001029 - Inteligencia en Sistemas Electrónicos	4	14

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

	Matrícula	Evaluación
--	-----------	------------

Asignatura	Nº	Primera vez	Dedicación parcial	Continua*	Sólo examen final	No presentados
93001017 - Ingeniería de Sistemas Electrónicos Analógicos y Digitales	26	23	8	26	26	1
93001018 - Laboratorio de Circuitos y Sistemas Electrónicos	21	20	3	21	0	0
93001021 - Sistemas Empotrados	22	22	4	22	0	0
93001025 - Microelectrónica	13	13	2	13	0	6
93001029 - Inteligencia en Sistemas Electrónicos	14	13	3	0	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 (%)
93001017 - Ingeniería de Sistemas Electrónicos Analógicos y Digitales	88.46	92.00	3.85
93001018 - Laboratorio de Circuitos y Sistemas Electrónicos	100.00	100.00	0.00
93001021 - Sistemas Empotrados	90.91	90.91	0.00
93001025 - Microelectrónica	46.15	85.71	46.15
93001029 - Inteligencia en Sistemas Electrónicos	85.71	85.71	0.00

#### Valoración que hacen los coordinadores de asignatura sobre dichas tasas

##### 93001017 - Ingeniería de Sistemas Electrónicos Analógicos y Digitales

Los resultados de este curso académico son lo mejores conseguidos en los últimos 5 años de la asignatura.

##### 93001029 - Inteligencia en Sistemas Electrónicos

Los resultados de la evaluación de los alumnos, tanto de las entregas prácticas como del examen teórico final son satisfactorios. No hay elementos relevantes que mencionar

##### 93001018 - Laboratorio de Circuitos y Sistemas Electrónicos

Los resultados han sido en general muy buenos, con el 100% de presentados y aprobados. Todos los alumnos han adquirido las competencias fundamentales de la asignatura, y se ha mantenido el nivel de los alumnos que presentaban distintos tipos de mejoras, algunas de ellas de bastante complejidad.

### 93001025 - Microelectrónica

Todos los alumnos han realizado evaluación continua. Deben realizar exámenes y un proyecto que se descompone en varias entregas, y este curso han sido tres las parejas que no han entregado el proyecto final, por lo que no se presentaron. Es un número muy elevado de "no presentados", se propondrán mejoras para el curso que viene.

Los alumnos que se han presentado han adquirido plenamente las competencias asociadas a la asignatura.

### 93001021 - Sistemas Empotrados

Los resultados de la evaluación han sido bastante satisfactorios, así como el grado de adquisición de las competencias. Las notas han estado en torno al notable, que indica un alto grado de conocimiento por parte de los alumnos.

## 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 (%)
93001017 - Ingeniería de Sistemas Electrónicos Analógicos y Digitales	--	65.63	70.97	88.46
93001018 - Laboratorio de Circuitos y Sistemas Electrónicos	--	80.00	87.10	100.00
93001021 - Sistemas Empotrados	--	90.63	93.10	90.91
93001025 - Microelectrónica	--	82.61	82.35	46.15
93001026 - Potencia y Control	--	100.00	--	--
93001029 - Inteligencia en Sistemas Electrónicos	--	--	86.36	85.71



Convocatoria ordinaria y extraordinaria:

Asignatura	2016-17 (%)	2017-18 (%)	2018-19 (%)	2019-20 (%)
93001017 - Ingeniería de Sistemas Electrónicos Analógicos y Digitales	--	90.63	80.65	--
93001018 - Laboratorio de Circuitos y Sistemas Electrónicos	--	96.67	96.77	--
93001021 - Sistemas Empotrados	--	93.75	93.10	--
93001025 - Microelectrónica	--	86.96	94.12	--
93001026 - Potencia y Control	--	100.00	--	--
93001029 - Inteligencia en Sistemas Electrónicos	--	--	95.45	--

### 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 (%)
93001017 - Ingeniería de Sistemas Electrónicos Analógicos y Digitales	--	65.63	84.62	92.00
93001018 - Laboratorio de Circuitos y Sistemas Electrónicos	--	88.89	100.00	100.00
93001021 - Sistemas Empotrados	--	90.63	93.10	90.91
93001025 - Microelectrónica	--	90.48	100.00	85.71
93001026 - Potencia y Control	--	100.00	--	--
93001029 - Inteligencia en Sistemas Electrónicos	--	--	90.48	85.71

Convocatoria ordinaria y extraordinaria:

Asignatura	2016-17 (%)	2017-18 (%)	2018-19 (%)	2019-20 (%)
93001017 - Ingeniería de Sistemas Electrónicos Analógicos y Digitales	--	65.63	78.13	--
93001018 - Laboratorio de Circuitos y Sistemas Electrónicos	--	88.89	100.00	--
93001021 - Sistemas Empotrados	--	90.63	93.10	--
93001025 - Microelectrónica	--	90.48	100.00	--
93001026 - Potencia y Control	--	100.00	--	--
93001029 - Inteligencia en Sistemas Electrónicos	--	--	91.30	--

\* 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 (%)
93001017 - Ingeniería de Sistemas Electrónicos Analógicos y Digitales	--	0.00	16.13	3.85
93001018 - Laboratorio de Circuitos y Sistemas Electrónicos	--	10.00	12.90	0.00
93001021 - Sistemas Empotrados	--	0.00	0.00	0.00
93001025 - Microelectrónica	--	8.70	17.65	46.15
93001026 - Potencia y Control	--	0.00	--	--
93001029 - Inteligencia en Sistemas Electrónicos	--	--	4.55	0.00

Convocatoria ordinaria y extraordinaria:

Asignatura	2016-17 (%)	2017-18 (%)	2018-19 (%)	2019-20 (%)
93001017 - Ingeniería de Sistemas Electrónicos Analógicos y Digitales	--	0.00	6.45	--
93001018 - Laboratorio de Circuitos y Sistemas Electrónicos	--	3.33	3.23	--
93001021 - Sistemas Empotrados	--	0.00	0.00	--
93001025 - Microelectrónica	--	4.35	5.88	--
93001026 - Potencia y Control	--	0.00	--	--
93001029 - Inteligencia en Sistemas Electrónicos	--	--	4.55	--

\* 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 (%)
93001017 - Ingeniería de Sistemas Electrónicos Analógicos y Digitales	90.00	90.00	0.00
93001018 - Laboratorio de Circuitos y Sistemas Electrónicos	85.00	95.00	10.00
93001021 - Sistemas Empotrados	95.00	100.00	5.00
93001025 - Microelectrónica	80.00	90.00	20.00
93001029 - Inteligencia en Sistemas Electrónicos	90.00	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
93001017 - Ingeniería de Sistemas Electrónicos Analógicos y Digitales	--
93001018 - Laboratorio de Circuitos y Sistemas Electrónicos	Correcto
93001021 - Sistemas Empotrados	Correcto
93001025 - Microelectrónica	Correcto
93001029 - Inteligencia en Sistemas Electrónicos	Correcto

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

93001017 - Ingeniería de Sistemas Electrónicos Analógicos y Digitales
No hay sugerencias para el curso académico siguiente.

93001018 - Laboratorio de Circuitos y Sistemas Electrónicos
Considero que la coordinación ha sido llevada de forma excelente durante todo el curso. No puedo sugerir nada más, tan solo dar las felicitaciones oportunas en este caso.

### 93001021 - Sistemas Empotrados

Se valora muy positivamente la realización del calendario de actividades coordinadas.

### 93001025 - Microelectrónica

Hay que publicar a principio de curso un calendario de parciales y entregas. Y ver cuántas asignaturas requieren que se haga una entrega final.

### 93001029 - Inteligencia en Sistemas Electrónicos

La coordinación entre asignaturas es satisfactoria. No hay nada que reseñar

## 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

93001029 - Inteligencia En Sistemas Electrónicos	
Carencias	Resultados de aprendizaje de la asignatura que se han visto afectados
En algunos alumnos, existe una carencia de conocimientos básicos de matemáticas que dificultan la comprensión de algunos aspectos de la asignatura	<p>RA44 - Capacidad de desarrollar algoritmos para el procesado de la información</p> <p>RA96 - Un conocimiento y comprensión de las matemáticas y otras ciencias básicas inherentes a su especialidad de ingeniería, que le permitan conseguir el resto de las competencias del título.</p>

### **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

#### 93001017 - Ingeniería de Sistemas Electrónicos Analógicos y Digitales

4 aspectos claves han contribuido al incremento de la tasa de aprobado:

- (i) selección de mejores alumnos para el curso de máster
- (ii) desarrollo de las dos partes (analógica y digital) en paralelo a lo largo de todo el semestre
- (iii) definición más precisa i.e. estandarización del formato del examen
- (iv) accesibilidad a los exámenes de los años anteriores debidamente resueltos de parte de los profesores

#### 93001018 - Laboratorio de Circuitos y Sistemas Electrónicos

En la sección de "Profesorado de la asignatura" el profesor Luis Fernando D'Haro ha sido sustituido (antes de empezar el curso) por D. Mario Garrido.

#### 93001021 - Sistemas Empotrados

El coordinador no realiza consideraciones finales.

### 93001025 - Microelectrónica

La asignatura se ha desarrollado de forma adecuada. El problema con el absentismo se ha producido al final del curso. Se han hecho propuestas para mejorarlo.

### 93001029 - Inteligencia en Sistemas Electrónicos

El desarrollo de la Asignatura ha seguido lo esperado