



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

09AQ - Master Universitario en Ingeniería de Telecomunicacion

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2020/21 - Cuarto Semestre

FECHA DE APROBACIÓN

10-01-2022

## 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.....	8

### Anexos

ANEXO 1: Información sobre el semestre.....	1
ANEXO 2: Tasas de resultados académicos.....	3
ANEXO 3: Coordinación entre asignaturas.....	13
ANEXO 4: Consideraciones remitidas por los Coordinadores de asignatura.....	17

## 1. Composición de la Comisión de Coordinación Académica

<b>Miembros de la Comisión de Coordinación Académica</b>	
<b>Presidente</b>	Jose Manuel Riera Salis
<b>Secretario</b>	No se ha definido ningún Secretario
<b>Representante de alumnos</b>	Adrián Ibáñez Lobato
<b>Vocales</b>	Jose Manuel Menendez Garcia Luis Alfonso Hernandez Gomez Carlos Angel Iglesias Fernandez Victor Abraham Villagra Gonzalez Pedro Jose Malagon Marzo Jimena Olivares Roza Carlos Angulo Barrios Luis Castejon Martin Angel Hernandez Garcia Ana Maria Bernardos Barbolla Ramon Martinez Rodriguez-Osorio Joaquin Luciano Salvachua Rodriguez

## 2. Revisión formal de los Informes de asignatura

---

La impartición del Máster en este periodo ha estado condicionada por la pandemia de Covid-19 y las medidas sanitarias derivadas de ella. Las asignaturas se han impartido en modalidad de presencialidad reducida. Lo mismo ocurre con los laboratorios docentes, algunos han hecho un esfuerzo muy notable por mantener la presencialidad, pero en otros no ha sido posible y la impartición ha sido completamente online o se han tenido que cancelar algunas prácticas.

Gracias al esfuerzo de profesores y alumnos, la impartición de todas las asignaturas ha sido posible con buenos resultados, a pesar de las condiciones.

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

---

En muchas asignaturas los resultados han sido muy buenos, incluso mejores que los obtenidos en cursos anteriores. En cambio en otras ha habido resultados claramente peores que lo esperado. Se atribuye a la influencia de la pandemia, ya en su tercer semestre, y a la dificultad para realizar prácticas presenciales, especialmente importantes en algunas asignaturas.

## 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**

Algunos coordinadores consideran que el número de reuniones es escaso, y que debería haber una mayor coordinación entre las asignaturas que comparten especialidad y en cuanto a las actividades de evaluación y entregas que se llevan a cabo a lo largo del semestre. Se valorará la posibilidad de aumentar el número de reuniones de coordinación.

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

Se tendrán en cuenta las sugerencias realizadas por algunos coordinadores.

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

En una asignatura se detectan carencias en la formación matemática de los estudiantes. Se analizará esta posible carencia.

## **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 detectan carencias en la preparación final de los estudiantes.

# **5. Propuestas de mejora**

---

## **5.1 Curso anterior**

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

Propuesta1	
<b>Asignatura</b>	93000852 - Negocio Digital
<b>Problema que se detectó</b>	No es un problema en sí, pero el avance de la transformación digital de los negocios hace aconsejable una revisión de los bloques temáticos de la asignatura.
<b>Descripción de la propuesta de mejora</b>	Revisión de los bloques temáticos de la asignatura. Se aconseja también estudiar la inclusión de prácticas con software de uso habitual en negocios digitales (por ejemplo, Salesforce o Qlik Cloud) para reforzar los conceptos teóricos aprendidos en cada uno de los bloques temáticos.  En caso de mantenerse un número bajo de alumnos matriculados, se puede plantear la opción de mantener una metodología de aprendizaje basado en proyectos.
<b>¿Ha sido implantada?</b>	Si
<b>Valoración de su eficiencia y viabilidad o razón de la no implantación</b>	Las mejoras planteadas en el curso anterior se han llevado a cabo a través de una reestructuración de contenidos que proporcionan una visión más amplia de los procesos de transformación digital de los negocios, tanto desde un punto de vista tecnológico como empresarial. Se incluyó la realización de prácticas sobre la plataforma de Salesforce para apoyar el caso práctico final realizado por los alumnos, así como la realización de pequeños casos prácticos de apoyo a los bloques introductorios. En general, los resultados alcanzados han sido satisfactorios en la medida en que los alumnos han ido reforzando los conceptos teóricos aprendidos a través de la aplicación práctica a los casos.

Propuesta1	
<b>Asignatura</b>	93000836 - Tecnologia Microelectronica
<b>Problema que se detectó</b>	Durante el curso 2019-2020 hubo que eliminar gran parte de las sesiones prácticas debido a la situación sanitaria.
<b>Descripción de la propuesta de mejora</b>	Para el curso 2020-2021 se van a incluir sesiones de simulación para complementar (o sustituir) las sesiones de cámara limpia si fuera necesario.
<b>¿Ha sido implantada?</b>	Si
<b>Valoración de su eficiencia y viabilidad o razón de la no implantación</b>	Aunque durante el segundo semestre del curso 2020-2021 las prácticas pudieron desarrollarse con normalidad, se incluyeron parte de las sesiones de simulación que se prepararon en previsión de que la situación sanitaria no permitiera asistir al laboratorio.

## 5.2 Curso objeto del Informe

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

Propuesta 3	
<b>Asignatura</b>	93000852 - Negocio Digital
<b>Problema detectado</b>	Alta dependencia de soluciones tecnológicas provistas por terceros
<b>Descripción de la propuesta de mejora</b>	Actualmente, una parte de la asignatura relativa a la realización del caso práctico y del Tema 5 depende de sistemas tecnológicos provistos de forma gratuita por terceros en forma de servicios en la nube. Ante la posibilidad (baja) de cambios relativos al acceso y contenidos ofrecidos por estos terceros, se recomienda establecer planes de contingencia que, aunque muy posiblemente no necesiten ser implementados, permitan el correcto desarrollo de la asignatura como respuesta a esta posible eventualidad.
<b>Agente responsable</b>	Profesorado de la asignatura
<b>Relación con otras asignaturas</b>	No se aprecia
<b>Prioridad</b>	Media

Propuesta 2	
<b>Asignatura</b>	93000852 - Negocio Digital
<b>Problema detectado</b>	Desequilibrio entre carga teórica y práctica en bloques temáticos puntuales.
<b>Descripción de la propuesta de mejora</b>	Como producto de la revisión de bloques temáticos realizada durante este curso, se ha detectado un ligero problema de dimensionamiento, dado que algunos temas puntualmente pueden tener un pequeño desequilibrio de carga entre contenidos teóricos y prácticos. Para el curso próximo se recomienda revisar y redimensionar alguno de los temas (más específicamente, el Tema 4) para dar cabida a un mayor número de ejemplos de soporte a los contenidos teóricos.
<b>Agente responsable</b>	Profesorado de la asignatura
<b>Relación con otras asignaturas</b>	No se aprecia

<b>Prioridad</b>	Media-alta
------------------	------------

<b>Propuesta 1</b>	
<b>Asignatura</b>	93001074 - Blockchain: Fundamentos Y Arquitecturas
<b>Problema detectado</b>	Aparición de nuevas criptomonedas y sistemas de blockchain relevantes. Así como productos como los NFT.
<b>Descripción de la propuesta de mejora</b>	Actualizar el temario con la inclusión de estos nuevos sistemas.
<b>Agente responsable</b>	Profesorado de la asignaturas
<b>Relación con otras asignaturas</b>	No se aprecia
<b>Prioridad</b>	Media-alta

<b>Propuesta 1</b>	
<b>Asignatura</b>	93000806 - Diseño De Sistemas De Datos Para Media
<b>Problema detectado</b>	El estudio de grabación es único, y supone una infraestructura por la que deben pasar todos los estudiantes secuencialmente. Si el número de estudiantes matriculados en la asignatura se mantiene o crece, va a ser muy complicado poder realizar todas las prácticas tal como estaba previsto. Este problema se puede agudizar si la pandemia impide realizar las prácticas por parejas.
<b>Descripción de la propuesta de mejora</b>	Es necesario disponer de un segundo estudio de grabación (con los espacios e infraestructura que supone) para poder duplicar la capacidad de realización de las prácticas, y atender adecuadamente a todos los alumnos
<b>Agente responsable</b>	Profesorado de la asignatura y Departamento responsable
<b>Relación con otras asignaturas</b>	Posible uso de la infraestructuras en otras asignaturas, de la misma titulación o de otras de Grado y Máster
<b>Prioridad</b>	Media o alta, dependiendo de la evolución del número de alumnos, que se ha incrementado notablemente en el curso 2021-22



<b>Propuesta 2</b>	
<b>Asignatura</b>	93000806 - Diseño De Sistemas De Datos Para Media
<b>Problema detectado</b>	El laboratorio A-202-L es una infraestructura utilizada por demasiadas asignaturas de diferentes cursos simultáneamente. Si el número de alumnos se mantiene o crece, las colisiones van a incrementarse.
<b>Descripción de la propuesta de mejora</b>	Es necesario duplicar la infraestructura del laboratorio A-202-L en otra sala para aliviar todas las colisiones (y ya son demasiadas) entre asignaturas de diferentes cursos, troncales, optativas y obligatorias, problema que se agravará con el arranque de los nuevos planes de estudio.
<b>Agente responsable</b>	Responsables de infraestructuras en la Dirección de la Escuela y del Departamento
<b>Relación con otras asignaturas</b>	La ampliación de infraestructuras beneficiaría a un gran número de asignaturas de diferentes titulaciones
<b>Prioridad</b>	Alta

<b>Propuesta 1</b>	
<b>Asignatura</b>	93001069 - Del Procesado En Array A Las Comunicaciones Mimo
<b>Problema detectado</b>	Actualización de temario
<b>Descripción de la propuesta de mejora</b>	Al tratarse de una asignatura de carácter tecnológico y avanzado, deben introducirse algunos temas como RIS y su aplicación en sistemas B5G y 6G.
<b>Agente responsable</b>	Profesorado de la asignatura
<b>Relación con otras asignaturas</b>	No se aprecia
<b>Prioridad</b>	Media-alta

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

Las tasas previstas se consideran adecuadas

## 6. Consideraciones finales

---

El curso 2020-21 ha sido especialmente complicado para la universidad, por la incidencia de la pandemia de Covid-19 y las restricciones aplicadas, cambiantes a lo largo del curso. En estas condiciones, hay que agradecer el esfuerzo realizado por profesores, PAS y alumnos para desarrollar la docencia de la mejor forma posible, con una combinación de clases presenciales y remotas, prácticas de laboratorio de los dos tipos y pruebas de evaluación presenciales con medidas reforzadas de seguridad. En todo momento se ha atendido adecuadamente a los estudiantes que debían estar confinados por ser positivos Covid o contactos estrechos de otras personas.

En estas condiciones, se considera que la evaluación global del semestre es altamente satisfactoria, dado que se ha podido mantener la docencia con un buen nivel académico y con buenos resultados en general, si bien se aprecia un ligero empeoramiento, especialmente en algunas asignaturas, pero se confía en que sea puntual y relacionado con la situación.



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
93000806 - Diseño de Sistemas de Datos para Media	6	12
93000819 - Aprendizaje Profundo para Procesado de Señal Acústica	6	19
93000822 - Ciencia de Datos y Aprendizaje Automático en la Web de Datos	6	42
93000824 - Ciberseguridad y Privacidad: Gestión y Operación	6	43
93000834 - Ingeniería de Sistemas con Procesadores	6	2
93000836 - Tecnología Microelectronica	6	1
93000845 - Biosensores	6	5

93000850 - Políticas y Regulacion de los Mercados Tic	3	5
93000852 - Negocio Digital	3	4
93000854 - Analisis de Datos e Inteligencia de Negocio	3	4
93000855 - Analisis del Negocio Tic	3	3
93001069 - Del Procesado en Array a las Comunicaciones Mimo	6	7
93001074 - Blockchain: Fundamentos y Arquitecturas	3	37

## A1.2. Perfil de los alumnos matriculados

Asignatura	Matrícula			Evaluación		
	Nº	Primera vez	Dedicación parcial	Continua*	Sólo examen final	No presentados
93000806 - Diseño de Sistemas de Datos para Media	12	11	0	12	1	3
93000819 - Aprendizaje Profundo para Procesado de Señal Acústica	19	18	2	19	0	5
93000822 - Ciencia de Datos y Aprendizaje Automático en la Web de Datos	42	42	3	42	0	1
93000824 - Ciberseguridad y Privacidad: Gestión y Operación	43	42	4	47	5	2
93000834 - Ingeniería de Sistemas con Procesadores	2	2	0	1	1	0
93000836 - Tecnología Microelectronica	1	1	0	4	0	0
93000845 - Biosensores	5	5	1	6	0	0
93000850 - Políticas y Regulacion de los Mercados Tic	5	5	0	5	0	0
93000852 - Negocio Digital	4	4	1	4	0	0
93000854 - Analisis de Datos e Inteligencia de Negocio	4	3	1	8	3	0
93000855 - Analisis del Negocio Tic	3	3	1	3	0	0
93001069 - Del Procesado en Array a las Comunicaciones Mimo	7	7	0	9	0	0
93001074 - Blockchain: Fundamentos y Arquitecturas	37	37	6	0	0	3

\* 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 (%)
93000806 - Diseño de Sistemas de Datos para Media	66.67	88.89	25.00
93000819 - Aprendizaje Profundo para Procesado de Señal Acústica	73.68	100.00	26.32
93000822 - Ciencia de Datos y Aprendizaje Automático en la Web de Datos	97.62	100.00	2.38
93000824 - Ciberseguridad y Privacidad: Gestión y Operación	90.70	95.12	4.65
93000834 - Ingeniería de Sistemas con Procesadores	100.00	100.00	0.00
93000836 - Tecnología Microelectronica	100.00	100.00	0.00
93000845 - Biosensores	80.00	80.00	0.00
93000850 - Políticas y Regulacion de los Mercados Tic	100.00	100.00	0.00
93000852 - Negocio Digital	100.00	100.00	0.00
93000854 - Analisis de Datos e Inteligencia de Negocio	100.00	100.00	0.00
93000855 - Analisis del Negocio Tic	100.00	100.00	0.00
93001069 - Del Procesado en Array a las Comunicaciones Mimo	100.00	100.00	0.00
93001074 - Blockchain: Fundamentos y Arquitecturas	91.89	100.00	8.11

**Valoración que hacen los coordinadores de asignatura sobre dichas tasas****93000854 - Analisis de Datos e Inteligencia de Negocio**

En esta asignatura se persigue que los alumnos trabajen durante el curso en problemas de su interés, y con ello adquieran los conocimientos necesarios y superen la asignatura a través de la realización de trabajos y de un cuestionario realizado con los mismos en evaluación continua. Las competencias se adquieren a través de la realización individual y satisfactoria de estas actividades. En convocatoria extraordinaria, los alumnos, además de haber tenido que completar la parte práctica de la asignatura, deben enfrentarse a un examen escrito que garantiza el seguimiento de la materia.

**93000855 - Analisis del Negocio Tic**

Rendimiento de los alumnos en la evaluación: correcto, según lo esperado.

**93000819 - Aprendizaje Profundo para Procesado de Señal Acústica**

Los resultados de evaluación de las diferentes actividades realizadas reflejan que se ha alcanzado el grado esperado en la adquisición de las competencias de la asignatura.

**93000845 - Biosensores**

Los resultados de la primera actividad de evaluación (presentación oral individual) fueron, en general, buenos, indicando un alto grado de adquisición de las competencias asociadas por parte de los estudiantes. Los resultados de la segunda actividad de evaluación (examen escrito) fueron menos satisfactorios, reduciendo la calificación final de la mayoría de los alumnos (llegando a un suspenso en un caso).

**93001074 - Blockchain: Fundamentos y Arquitecturas**

Este año ha sido atípico por la impartición remota. Parece que ha existido un mayor interés por los alumnos en la temática y han realizado los trabajos propuestos con muy buenos resultados.

**93000824 - Ciberseguridad y Privacidad: Gestión y Operación**

Es una evaluación muy positiva, con todos los alumnos que cursan la asignatura activamente aprobando y adquiriendo adecuadamente las competencias

**93000822 - Ciencia de Datos y Aprendizaje Automático en la Web de Datos**

La evaluación se ha desarrollado mediante tests y dos concursos. Los resultados de las pruebas de examen han sido positivos, superando todos los alumnos el umbral mínimo de evaluación (4) y con nota media de 7. Los concursos de datos han tenido una gran participación y muy buenos resultados.

### 93001069 - Del Procesado en Array a las Comunicaciones Mimo

La evaluación se divide en tres partes:

-Project: en general superan el proyecto con buenos resultados, salvo algunas excepciones que aprueban esta parte, pero con una nota entre 5 y 7.

-Homeworks: los alumnos resuelven correctamente los ejercicios que les proponen los profesores. Este curso se ha eliminado una de las prácticas.

-Exam: aquí es donde los alumnos presentan peores resultados. Algunos alumnos alcanzan el mínimo requerido, pero no llegan al aprobado.

Las pruebas de evaluación funcionan correctamente y sirven para valorar si los alumnos han adquirido los resultados de aprendizaje previstos en la asignatura.

### 93000806 - Diseño de Sistemas de Datos para Media

La activa participación de los alumnos en la asignatura que se había observado en los cursos previos se ha visto reducida en este curso. La impartición remota tanto de las clases de teoría como de los laboratorios puede haber influido muy negativamente en el rendimiento de los alumnos.

### 93000834 - Ingeniería de Sistemas con Procesadores

En realidad había 5 alumnos, porque había un erasmus y dos alumnos con doble máster. Cuatro han ido por evaluación continua y uno por evaluación final.

Las competencias se han adquirido en todos los casos, estando en el caso de la evaluación final centrados en el proyecto.

### 93000852 - Negocio Digital

El bajo número de alumnos matriculados (4) ha favorecido el seguimiento del trabajo de los alumnos. Por otra parte, también ha favorecido la participación activa en el aula. Se considera que los resultados finales son satisfactorios y que los alumnos han adquirido las competencias asociadas a la asignatura.



### 93000850 - Políticas y Regulacion de los Mercados Tic

Rendimiento de los alumnos en la evaluación: correcto, según lo esperado.

### 93000836 - Tecnologia Microelectronica

Todos los alumnos superaron satisfactoriamente las actividades de evaluación.

Los 4 alumnos que superaron la evaluación incluyen a una alumna Erasmus y a dos alumnos que cursaron el doble máster MUIT-MUISE.

## 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	2017-18 (%)	2018-19 (%)	2019-20 (%)	2020-21 (%)
93000802 - Arquitecturas Avanzadas de Transmision/recepcion	100.00	--	--	--
93000806 - Diseño de Sistemas de Datos para Media	100.00	100.00	84.62	66.67
93000812 - Comunicaciones por Fibra Optica	80.00	--	--	--
93000813 - Taller de Sistemas de Comunicaciones	90.00	--	--	--
93000819 - Tratamiento de la Señal Acustica	100.00	100.00	95.65	73.68
93000822 - Ciencia de Datos y Aprendizaje Automático en la Web de Datos	94.59	85.00	90.00	97.62
93000824 - Seguridad, Confianza y Privacidad en Servicios de la Sociedad de la Informacion	97.30	86.67	75.00	90.70
93000834 - Ingenieria de Sistemas con Procesadores	100.00	100.00	100.00	100.00
93000836 - Tecnologia Microelectronica	100.00	100.00	100.00	100.00
93000839 - Nanoelectronica	100.00	100.00	100.00	--
93000845 - Biosensores	87.50	50.00	100.00	80.00
93000850 - Políticas y Regulacion de los Mercados Tic	87.50	94.44	100.00	100.00
93000852 - Sistemas y Tecnologias de la Informacion para la Gestion Empresarial II	90.91	50.00	100.00	100.00

93000854 - Analisis de Datos e Inteligencia de Negocio	66.67	66.67	93.75	100.00
93000855 - Analisis del Negocio Tic	50.00	100.00	100.00	100.00
93001069 - Del Procesado en Array a las Comunicaciones Mimo	--	83.33	100.00	100.00
93001074 - Blockchain: Fundamentos y Arquitecturas	--	92.86	91.67	91.89
93001105 - Interfaces Electronicas para lot / Sistemas Analogicos	--	--	100.00	--

Convocatoria ordinaria y extraordinaria:

Asignatura	2017-18 (%)	2018-19 (%)	2019-20 (%)	2020-21 (%)
93000802 - Arquitecturas Avanzadas de Transmision/recepcion	100.00	--	--	--
93000806 - Diseño de Sistemas de Datos para Media	100.00	100.00	84.62	--
93000812 - Comunicaciones por Fibra Optica	80.00	--	--	--
93000813 - Taller de Sistemas de Comunicaciones	90.00	--	--	--
93000819 - Aprendizaje Profundo para Procesado de Señal Acústica	100.00	100.00	95.65	--
93000822 - Ciencia de Datos y Aprendizaje Automático en la Web de Datos	94.59	85.00	90.00	--
93000824 - Ciberseguridad y Privacidad: Gestión y Operación	97.30	86.67	75.00	--
93000834 - Ingenieria de Sistemas con Procesadores	100.00	100.00	100.00	--
93000836 - Tecnologia Microelectronica	100.00	100.00	100.00	--
93000839 - Nanoelectronica	100.00	100.00	100.00	--
93000845 - Biosensores	87.50	50.00	100.00	--
93000850 - Politicas y Regulacion de los Mercados Tic	93.75	94.44	100.00	--
93000852 - Negocio Digital	90.91	50.00	100.00	--
93000854 - Analisis de Datos e Inteligencia de Negocio	66.67	66.67	93.75	--
93000855 - Analisis del Negocio Tic	50.00	100.00	100.00	--
93001069 - Del Procesado en Array a las Comunicaciones Mimo	--	91.67	100.00	--
93001074 - Blockchain: Fundamentos y Arquitecturas	--	92.86	91.67	--

93001105 - Interfaces Electronicas para lot / Sistemas Analogicos	--	--	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	2017-18 (%)	2018-19 (%)	2019-20 (%)	2020-21 (%)
93000802 - Arquitecturas Avanzadas de Transmision/recepcion	100.00	--	--	--
93000806 - Diseño de Sistemas de Datos para Media	100.00	100.00	100.00	88.89
93000812 - Comunicaciones por Fibra Optica	100.00	--	--	--
93000813 - Taller de Sistemas de Comunicaciones	90.00	--	--	--
93000819 - Tratamiento de la Señal Acustica	100.00	100.00	100.00	100.00
93000822 - Ciencia de Datos y Aprendizaje Automático en la Web de Datos	100.00	100.00	100.00	100.00
93000824 - Seguridad, Confianza y Privacidad en Servicios de la Sociedad de la Informacion	100.00	100.00	100.00	95.12
93000834 - Ingenieria de Sistemas con Procesadores	100.00	100.00	100.00	100.00
93000836 - Tecnologia Microelectronica	100.00	100.00	100.00	100.00
93000839 - Nanoelectronica	100.00	100.00	100.00	--
93000845 - Biosensores	87.50	80.00	100.00	80.00
93000850 - Politicas y Regulacion de los Mercados Tic	100.00	100.00	100.00	100.00
93000852 - Sistemas y Tecnologias de la Informacion para la Gestion Empresarial II	100.00	100.00	100.00	100.00
93000854 - Analisis de Datos e Inteligencia de Negocio	100.00	100.00	100.00	100.00
93000855 - Analisis del Negocio Tic	100.00	100.00	100.00	100.00
93001069 - Del Procesado en Array a las Comunicaciones Mimo	--	100.00	100.00	100.00
93001074 - Blockchain: Fundamentos y Arquitecturas	--	100.00	100.00	100.00
93001105 - Interfaces Electronicas para lot / Sistemas Analogicos	--	--	100.00	--

Convocatoria ordinaria y extraordinaria:

Asignatura	2017-18 (%)	2018-19 (%)	2019-20 (%)	2020-21 (%)
93000802 - Arquitecturas Avanzadas de Transmision/recepcion	100.00	--	--	--
93000806 - Diseño de Sistemas de Datos para Media	100.00	100.00	100.00	--
93000812 - Comunicaciones por Fibra Optica	100.00	--	--	--
93000813 - Taller de Sistemas de Comunicaciones	90.00	--	--	--
93000819 - Aprendizaje Profundo para Procesado de Señal Acústica	100.00	100.00	100.00	--
93000822 - Ciencia de Datos y Aprendizaje Automático en la Web de Datos	100.00	100.00	100.00	--
93000824 - Ciberseguridad y Privacidad: Gestión y Operación	100.00	92.86	100.00	--
93000834 - Ingenieria de Sistemas con Procesadores	100.00	100.00	100.00	--
93000836 - Tecnologia Microelectronica	100.00	100.00	100.00	--
93000839 - Nanoelectronica	100.00	100.00	100.00	--
93000845 - Biosensores	77.78	66.67	100.00	--
93000850 - Politicas y Regulacion de los Mercados Tic	100.00	100.00	100.00	--
93000852 - Negocio Digital	100.00	100.00	100.00	--
93000854 - Analisis de Datos e Inteligencia de Negocio	100.00	100.00	100.00	--
93000855 - Analisis del Negocio Tic	100.00	100.00	100.00	--
93001069 - Del Procesado en Array a las Comunicaciones Mimo	--	100.00	100.00	--
93001074 - Blockchain: Fundamentos y Arquitecturas	--	100.00	100.00	--
93001105 - Interfaces Electronicas para lot / Sistemas Analogicos	--	--	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	2017-18 (%)	2018-19 (%)	2019-20 (%)	2020-21 (%)
93000802 - Arquitecturas Avanzadas de Transmision/recepcion	0.00	--	--	--
93000806 - Diseño de Sistemas de Datos para Media	0.00	0.00	15.38	25.00
93000812 - Comunicaciones por Fibra Optica	20.00	--	--	--
93000813 - Taller de Sistemas de Comunicaciones	0.00	--	--	--
93000819 - Tratamiento de la Señal Acustica	0.00	0.00	4.35	26.32
93000822 - Ciencia de Datos y Aprendizaje Automático en la Web de Datos	5.41	15.00	10.00	2.38
93000824 - Seguridad, Confianza y Privacidad en Servicios de la Sociedad de la Informacion	2.70	13.33	25.00	4.65
93000834 - Ingenieria de Sistemas con Procesadores	0.00	0.00	0.00	0.00
93000836 - Tecnologia Microelectronica	0.00	0.00	0.00	0.00
93000839 - Nanoelectronica	0.00	0.00	0.00	--
93000845 - Biosensores	0.00	37.50	0.00	0.00
93000850 - Politicas y Regulacion de los Mercados Tic	12.50	5.56	0.00	0.00
93000852 - Sistemas y Tecnologias de la Informacion para la Gestion Empresarial II	9.09	50.00	0.00	0.00
93000854 - Analisis de Datos e Inteligencia de Negocio	33.33	33.33	6.25	0.00
93000855 - Analisis del Negocio Tic	50.00	0.00	0.00	0.00
93001069 - Del Procesado en Array a las Comunicaciones Mimo	--	16.67	0.00	0.00
93001074 - Blockchain: Fundamentos y Arquitecturas	--	7.14	8.33	8.11
93001105 - Interfaces Electronicas para lot / Sistemas Analogicos	--	--	0.00	--

Convocatoria ordinaria y extraordinaria:

Asignatura	2017-18 (%)	2018-19 (%)	2019-20 (%)	2020-21 (%)
93000802 - Arquitecturas Avanzadas de Transmision/recepcion	0.00	--	--	--
93000806 - Diseño de Sistemas de Datos para Media	0.00	0.00	15.38	--
93000812 - Comunicaciones por Fibra Optica	20.00	--	--	--
93000813 - Taller de Sistemas de Comunicaciones	0.00	--	--	--
93000819 - Aprendizaje Profundo para Procesado de Señal Acústica	0.00	0.00	4.35	--
93000822 - Ciencia de Datos y Aprendizaje Automático en la Web de Datos	5.41	15.00	10.00	--
93000824 - Ciberseguridad y Privacidad: Gestión y Operación	2.70	6.67	25.00	--
93000834 - Ingenieria de Sistemas con Procesadores	0.00	0.00	0.00	--
93000836 - Tecnologia Microelectronica	0.00	0.00	0.00	--
93000839 - Nanoelectronica	0.00	0.00	0.00	--
93000845 - Biosensores	0.00	37.50	0.00	--
93000850 - Politicas y Regulacion de los Mercados Tic	6.25	5.56	0.00	--
93000852 - Negocio Digital	9.09	50.00	0.00	--
93000854 - Analisis de Datos e Inteligencia de Negocio	33.33	33.33	6.25	--
93000855 - Analisis del Negocio Tic	50.00	0.00	0.00	--
93001069 - Del Procesado en Array a las Comunicaciones Mimo	--	8.33	0.00	--
93001074 - Blockchain: Fundamentos y Arquitecturas	--	7.14	8.33	--
93001105 - Interfaces Electronicas para lot / Sistemas Analogicos	--	--	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 (%)
93000806 - Diseño de Sistemas de Datos para Media	99.00	99.00	0.00
93000819 - Aprendizaje Profundo para Procesado de Señal Acústica	85.00	90.00	10.00
93000822 - Ciencia de Datos y Aprendizaje Automático en la Web de Datos	--	--	--
93000824 - Ciberseguridad y Privacidad: Gestión y Operación	90.00	95.00	5.00
93000834 - Ingeniería de Sistemas con Procesadores	100.00	100.00	0.00
93000836 - Tecnología Microelectronica	--	--	0.00
93000845 - Biosensores	100.00	100.00	0.00
93000850 - Politicas y Regulacion de los Mercados Tic	100.00	100.00	0.00
93000852 - Negocio Digital	95.00	100.00	5.00
93000854 - Analisis de Datos e Inteligencia de Negocio	100.00	100.00	0.00
93000855 - Analisis del Negocio Tic	100.00	100.00	0.00
93001069 - Del Procesado en Array a las Comunicaciones Mimo	100.00	100.00	0.00
93001074 - Blockchain: Fundamentos y Arquitecturas	98.00	98.00	2.00

## 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
93000806 - Diseño de Sistemas de Datos para Media	Correcto
93000819 - Aprendizaje Profundo para Procesado de Señal Acústica	Correcto
93000822 - Ciencia de Datos y Aprendizaje Automático en la Web de Datos	Correcto
93000824 - Ciberseguridad y Privacidad: Gestión y Operación	Correcto
93000834 - Ingeniería de Sistemas con Procesadores	Correcto
93000836 - Tecnología Microelectronica	Escaso
93000845 - Biosensores	--
93000850 - Políticas y Regulacion de los Mercados Tic	Escaso
93000852 - Negocio Digital	Escaso
93000854 - Analisis de Datos e Inteligencia de Negocio	--
93000855 - Analisis del Negocio Tic	Escaso
93001069 - Del Procesado en Array a las Comunicaciones Mimo	Escaso
93001074 - Blockchain: Fundamentos y Arquitecturas	Correcto



**A3.1.2. Sugerencias a la CCA para mejorar la coordinación entre asignaturas del mismo semestre.****93000806 - Diseño de Sistemas de Datos para Media**

No se han identificado carencias para mejorar la coordinación entre asignaturas del mismo semestre.

**93000819 - Aprendizaje Profundo para Procesado de Señal Acústica**

El coordinador no realiza ninguna sugerencia.

**93000822 - Ciencia de Datos y Aprendizaje Automático en la Web de Datos**

Debería repensarse los plazos del trabajo fin de máster, quizás dando una opción en septiembre como hacen otras escuelas.

**93000824 - Ciberseguridad y Privacidad: Gestión y Operación**

No hay sugerencias.

**93000834 - Ingeniería de Sistemas con Procesadores**

El coordinador no realiza ninguna sugerencia.

**93000836 - Tecnología Microelectronica**

El coordinador no realiza ninguna sugerencia.

**93000845 - Biosensores**

El coordinador no realiza ninguna sugerencia.

**93000850 - Políticas y Regulacion de los Mercados Tic**

No existen reuniones de la intensificación de Gestión.

**93000852 - Negocio Digital**

Se debería disponer de un calendario/mapa de entregables de las diferentes asignaturas para mejorar el equilibrio de carga de trabajo (algo que la CCA ya está implementando este curso).

En la medida de lo posible, deberían establecerse mecanismos de coordinación entre asignaturas para facilitar que los equipos de trabajo (en las asignaturas en las que se usen metodologías de trabajo en equipo) sean estables en las diferentes asignaturas. De esta forma, los alumnos podrían gestionar mejor el tiempo dedicado a reuniones de equipo.

**93000854 - Analisis de Datos e Inteligencia de Negocio**

El coordinador no realiza ninguna sugerencia.

**93000855 - Analisis del Negocio Tic**

No hay reuniones de la intensificación en Gestión.

**93001069 - Del Procesado en Array a las Comunicaciones Mimo**

Al tratarse de la única asignatura del 09AQ en el segundo cuatrimestre en la especialidad de Sistemas de Comunicaciones, no requiere coordinación con asignaturas del mismo semestre.

**93001074 - Blockchain: Fundamentos y Arquitecturas**

### 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

93001069 - Del Procesado En Array A Las Comunicaciones Mimo	
Carencias	Resultados de aprendizaje de la asignatura que se han visto afectados
Escasa y diversa formación en modelado matemático de señales al tratarse de estudiantes con diferentes backgrounds.	RA211 - Conocer los algoritmos matemáticos de los sistemas adaptativos de antena

### **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

#### 93000806 - Diseño de Sistemas de Datos para Media

El material de laboratorio utilizado comparte, de manera importante, recursos con asignaturas de grado, como EQSA y PROD. Se ha continuado la reposición y/o sustitución de equipamiento obsoleto, lo cual es muy positivo. Se espera poder continuar dicha reposición en cursos próximos, permitiendo, con ello, aplicar una política adecuada de reposición de equipamiento costoso.

#### 93000819 - Aprendizaje Profundo para Procesado de Señal Acústica

El coordinador no realiza consideraciones finales.

#### 93000822 - Ciencia de Datos y Aprendizaje Automático en la Web de Datos

El curso se ha desarrollado con relativa normalidad, dado que se ha desarrollado 100% presencial, y retransmitido, salvo por la imposibilidad de asistir a los laboratorios, que se ha sustituido por tutorías. Ha habido un mayor número de estudiantes extranjeros, de Francia y Brasil.

#### 93000824 - Ciberseguridad y Privacidad: Gestión y Operación

La asignatura funciona correctamente y tiene unas buenas valoraciones de los alumnos. Aunque fue impartida online por la situación sanitaria, no hubo ningún problema y se realizó sin problemas.

#### 93000834 - Ingeniería de Sistemas con Procesadores

El coordinador no realiza consideraciones finales.

#### 93000836 - Tecnología Microelectronica

El Anexo 1 no incluye ni la alumna Erasmus que cursó la asignatura, ni aquéllos que cursaron el doble máster MUIT-MUISE. Estos alumno sí se tuvieron en cuenta en las estadísticas de este informe de ahí la discrepancia en los números.

#### 93000845 - Biosensores

Este curso se ha desarrollado bajo el estado de alarma debido a la COVID-19. La docencia ha sido online en su totalidad. La primera prueba de evaluación (presentación oral individual) ha sido online mientras que la segunda prueba (examen escrito) ha sido presencial. En general, los estudiantes han mostrado interés por la asignatura, en parte debido a la relación de muchos de sus contenidos con la situación sanitaria en la que nos encontrábamos. El rendimiento académico se puede considerar aceptable, dentro de los parámetros obtenidos en cursos anteriores.

#### 93000850 - Políticas y Regulacion de los Mercados Tic

La matriculación cayó el año pasado a 5 alumnos, desde unos 15 alumnos de años previos, y desconocemos el porqué siendo una asignatura obligatoria de la intensificación.

#### 93000852 - Negocio Digital

Como se ha mencionado en informes anteriores, se considera preocupante el bajo número de alumnos matriculados en la asignatura.

Pese a las condiciones de excepcionalidad para la docencia que se mantuvieron a lo largo del curso 2020-21, los resultados alcanzados por los alumnos han sido satisfactorios.

La metodología favorece un aprendizaje activo de los alumnos, si bien se recomienda estudiar la conveniencia de aplicar diferentes metodologías en función del número de alumnos matriculados (aspecto en el que se echa de menos algo de flexibilidad en las guías de aprendizaje).

Se ha detectado un alto grado de satisfacción global por parte del docente y el alumnado tanto con el desarrollo de la asignatura como con el grado de aprendizaje y dominio de las competencias alcanzado.

**93000854 - Analisis de Datos e Inteligencia de Negocio**

**93000855 - Analisis del Negocio Tic**

El coordinador no realiza consideraciones finales.

**93001069 - Del Procesado en Array a las Comunicaciones Mimo**

Los resultados de la asignatura son los esperados y la coordinación entre los profesores es muy buena. Los profesores deben seguir actualizando el material de la asignatura de acuerdo a los avances tecnológicos.

**93001074 - Blockchain: Fundamentos y Arquitecturas**

Este año ha sido atípico. Queda observar si al volver a presencial continua el interes de los alumnos por la asignatura (en realidad es por la criptomonedas, ya que muchos confesaron, a nivel personal, que invierten en ellas sus ahorros o participan en juegos que las proporcionan