



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

09AT - Master Universitario en Teoría de la Señal y Comunicaciones

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2020/21 - Segundo Semestre

FECHA DE APROBACIÓN

21-01-2022

## 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.....	3
5. Propuestas de mejora.....	4
6. Consideraciones finales.....	11

### Anexos

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

## 1. Composición de la Comisión de Coordinación Académica

---

<b>Miembros de la Comisión de Coordinación Académica</b>	
<b>Presidente</b>	Francisco Moran Burgos
<b>Secretario</b>	Mariano Garcia Otero
<b>Representante de alumnos</b>	Javier Edgar Cruz Salaverri
<b>Vocales</b>	Blanco Adan Carlos Roberto Del Cabrera Quesada Julian Zufiria Zatarain Pedro Jose Grajal De La Fuente Jesus Hernandez Gomez Luis Alfonso Riera Salis Jose Manuel Cuevas Del Rio Jesus Gustavo Fernandez Gonzalez Jose Manuel Menendez Garcia Jose Manuel

## 2. Revisión formal de los Informes de asignatura

---

Los coordinadores de las asignaturas han puesto de manifiesto en sus informes que se han cumplido los objetivos propuestos inicialmente, y que están satisfechos en general con el rendimiento de los estudiantes y los resultados obtenidos.

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

---

### Tasas de rendimiento

Las tasas de rendimiento de las cuatro asignaturas del itinerario de RF (RadioFrecuencia) fueron inmejorables (100%), y las de cinco de las seis asignaturas del itinerario de DM (Datos Masivos) muy buenas (entre 75% y 92,31%). La de la asignatura restante del itinerario de DM fue mejorable (61,54%) pero su coordinador ha considerado que la evaluación fue satisfactoria, porque se garantizó la adquisición de las competencias por parte de los once alumnos que se presentaron al examen (NB: según los datos de GAUSS, a veces misteriosos, fueron trece), y que no parece grave que algunos alumnos Erasmus "se matriculen por encima de sus posibilidades" y luego ajusten su participación real en ciertas asignaturas.

### Tasas de éxito

Las tasas de éxito de las cuatro asignaturas del itinerario de RF y las de tres del itinerario de DM fueron inmejorables (100%), y las de otras dos del itinerario de DM muy buenas (75% y 92,31%). La de la asignatura restante del itinerario de DM fue mejorable (61,54%) pero su coordinador ha considerado que la evaluación fue satisfactoria, porque se garantizó la adquisición de las competencias por parte de los once alumnos que se presentaron al examen (NB: según los datos de GAUSS, a veces misteriosos, fueron trece), y que no parece grave que algunos alumnos Erasmus "se matriculen por encima de sus posibilidades" y luego ajusten su participación real en ciertas asignaturas.

### Tasas de absentismo

Las tasas de absentismo de las cuatro asignaturas del itinerario de RF y las de dos del itinerario de DM fueron inmejorables (0%; NB: en este caso, los datos de GAUSS, a veces misteriosos, lo son para bien). De las otras cuatro asignaturas del itinerario de DM, dos tuvieron tasas de absentismo razonables (7,14% y 7,69%), una mejorable (15,38%), y otra algo preocupante (23,08%), aunque no para su coordinador.

## Valoración global

Los resultados globales son positivos y, de lo explicado más arriba, lo más preocupante parece el desajuste entre los números de alumnos presentados proporcionados por los coordinadores de las asignaturas y manejados por GAUSS...

## 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

De los coordinadores de las cuatro asignaturas del itinerario de RF, tres piensan que la coordinación horizontal fue escasa y solo uno que fue correcta. En cambio, cuatro de los seis coordinadores del itinerario de DM piensan que fue correcta y solo uno que fue escasa (el restante se abstuvo de valorarla). Por lo tanto, se considera que la coordinación entre asignaturas fue mayormente correcta, aunque parece deseable fomentar el diálogo entre los coordinadores del itinerario de RF.

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

La CCA se reúne periódicamente para tratar los diferentes aspectos de coordinación relativos al MUTSC y para cuestiones menores. También realiza consultas a sus miembros a través de correo-e, que después se ponen en común en las reuniones de la CCA. En general, los coordinadores de las asignaturas valoran como adecuado el funcionamiento de la CCA.

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

Los coordinadores de las asignaturas no han referido carencias detectadas en la preparación inicial de los estudiantes de este curso, salvo en un caso (escasa y diversa formación en modelado matemático de señales).

### 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

Los coordinadores de las asignaturas no han referido carencias detectadas en la preparación final de los estudiantes de este curso.

## 5. Propuestas de mejora

---

### 5.1 Curso anterior

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

<b>Propuesta1</b>	
<b>Asignatura</b>	93000946 - Técnicas De Tratamiento De Datos Masivos Para Imagen Y Vídeo
<b>Problema que se detectó</b>	Carencia de tiempo en la adaptación de la docencia presencial a su versión online.
<b>Descripción de la propuesta de mejora</b>	Invertir más en tiempo en mejorar la calidad de la docencia online (si aún fuese necesario).
<b>¿Ha sido implantada?</b>	No
<b>Valoración de su eficiencia y viabilidad o razón de la no implantación</b>	En el curso 2020-21, no fue necesaria la docencia online.

Propuesta1	
<b>Asignatura</b>	93000945 - Tratamiento De Señal Para Datos Masivos
<b>Problema que se detectó</b>	Copias, respuestas en grupo a trabajos individuales, alta correlación entre las respuestas de los diferentes alumnos.
<b>Descripción de la propuesta de mejora</b>	Diversificar la evaluación haciendo varias versiones del mismo trabajo para dificultar las "soluciones comunitarias". En el límite, asignar tareas diferentes a diferentes alumnos y reducir el tiempo de entrega que actualmente es muy amplio con el fin de dificultar aún más las soluciones ensamblarias.
<b>¿Ha sido implantada?</b>	Si
<b>Valoración de su eficiencia y viabilidad o razón de la no implantación</b>	Al aumentar la variedad de enunciados de los ejercicios, se logró reducir la "puesta en común" de las soluciones.

Propuesta1	
<b>Asignatura</b>	93000928 - Laboratorio De Medidas De Rf
<b>Problema que se detectó</b>	Número de alumnos muy reducido.
<b>Descripción de la propuesta de mejora</b>	Fomentar el máster en diversos entornos.
<b>¿Ha sido implantada?</b>	Si
<b>Valoración de su eficiencia y viabilidad o razón de la no implantación</b>	En el curso 2021-22, el número de alumnos que se han matriculado en esta asignatura dentro del MUTSC (cód. 09AT) ha sido aun más reducido (tres vs. seis) pero, gracias a que la asignatura se ha ofertado también en el MUIT (cód. 09AQ), se ha logrado captar a otros siete alumnos.

Propuesta1	
<b>Asignatura</b>	93000949 - Proyectos De Aplicación
<b>Problema que se detectó</b>	Debido a la situación COVID-19 no se pudo aumentar la duración prevista para el seminario de Modelos Generativos
<b>Descripción de la propuesta de mejora</b>	Se propone ampliar la duración del seminario de Modelos Generativos para poder incluir el análisis de varios casos prácticos
<b>¿Ha sido implantada?</b>	Si
<b>Valoración de su eficiencia y viabilidad o razón de la no implantación</b>	A pesar de la pandemia, se logró ampliar la duración del seminario mencionado.

Propuesta1	
<b>Asignatura</b>	93000947 - Aprendizaje Bio-inspirado
<b>Problema que se detectó</b>	Alumnos autenticados a distancia y por tanto de manera no fiable
<b>Descripción de la propuesta de mejora</b>	Autenticación presencial
<b>¿Ha sido implantada?</b>	No
<b>Valoración de su eficiencia y viabilidad o razón de la no implantación</b>	El coordinador de esta asignatura no ha proporcionado datos sobre esta propuesta de mejora.

Propuesta1	
<b>Asignatura</b>	93000927 - Comunicaciones Rf Seguras
<b>Problema que se detectó</b>	Falta de trabajos prácticos
<b>Descripción de la propuesta de mejora</b>	Añadir prácticas de laboratorio basadas en equipamiento de comunicaciones
<b>¿Ha sido implantada?</b>	No
<b>Valoración de su eficiencia y viabilidad o razón de la no implantación</b>	No se pudo añadir más prácticas de laboratorio por falta de equipamiento.



## 5.2 Curso objeto del Informe

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

Propuesta 2	
Asignatura	93000927 - Comunicaciones Rf Seguras
Problema detectado	Falta de trabajos prácticos de taller
Descripción de la propuesta de mejora	Añadir prácticas de laboratorio basadas en equipamiento de comunicaciones
Agente responsable	Directores de DSSR y ETSIT.
Relación con otras asignaturas	Todas las del itinerario de RF.
Prioridad	Alta.

Propuesta 2	
Asignatura	93000945 - Tratamiento De Señal Para Datos Masivos
Problema detectado	Aunque ha disminuido muchísimo, todavía podría haber trabajos que se hacen comunitariamente a través de grupos de Whatsapp de la asignatura. En cualquier caso, en este curso, la percepción es que la situación ha mejorado enormemente.
Descripción de la propuesta de mejora	Persistir en la línea indicada en el punto 2.1
Agente responsable	Coordinador de la asignatura.
Relación con otras asignaturas	Ninguna.
Prioridad	Media.

Propuesta 2	
<b>Asignatura</b>	93000928 - Laboratorio De Medidas De Rf
<b>Problema detectado</b>	Sigue habiendo un escaso número de alumnos.
<b>Descripción de la propuesta de mejora</b>	Proponed la asignatura en la especialidad del máster del ámbito de la radiofrecuencia.
<b>Agente responsable</b>	Coordinador del itinerario de RF.
<b>Relación con otras asignaturas</b>	Todas las del itinerario de RF. En realidad, esta asignatura es la segunda del itinerario con más alumnos matriculados en el curso 2021-22, con un total de 13 (incl. alumnos de planes 09AT, ER09, 09AQ y 09BD), después de otra del primer semestre con 19, mientras que todas las demás tienen 7 o menos.
<b>Prioridad</b>	Media.

Propuesta 2	
<b>Asignatura</b>	93000949 - Proyectos De Aplicación
<b>Problema detectado</b>	Se ha detectado la falta de formación en el Master en el tratamiento de datos e información geolocalizada.
<b>Descripción de la propuesta de mejora</b>	Se propone diseñar un seminario específico sobre técnicas de tratamiento y análisis de datos geolocalizados.
<b>Agente responsable</b>	Coordinador de la asignatura.
<b>Relación con otras asignaturas</b>	Todas las del itinerario de DM.
<b>Prioridad</b>	Media.

Propuesta 2	
<b>Asignatura</b>	93000946 - Técnicas De Tratamiento De Datos Masivos Para Imagen Y Vídeo
<b>Problema detectado</b>	Sobrecarga de trabajo para los alumnos del master que compatibilizan los estudios con un trabajo a jornada completa.
<b>Descripción de la propuesta de mejora</b>	Asesoramiento a los alumnos que están en la situación anterior a dividir el máster en tres o cuatro cuatrimestres, en vez de los dos por defecto.
<b>Agente responsable</b>	Coordinador de la asignatura.
<b>Relación con otras asignaturas</b>	Todas las del MUTSC.
<b>Prioridad</b>	Media.

Propuesta 1	
<b>Asignatura</b>	93000926 - 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>	Coordinador de la asignatura.
<b>Relación con otras asignaturas</b>	Ninguna.
<b>Prioridad</b>	Alta.

Propuesta 2	
<b>Asignatura</b>	93000947 - Aprendizaje Bio-inspirado
<b>Problema detectado</b>	Las clases ni han sido presenciales 100% ni telemáticas 100%
<b>Descripción de la propuesta de mejora</b>	Han de conjugarse las opciones presencial y telemática adecuadamente, es decir, clases presenciales habituales, complementadas y apoyadas con procedimientos telemáticos desarrollados con éxito en 2020.
<b>Agente responsable</b>	Coordinador de la asignatura.
<b>Relación con otras asignaturas</b>	Ninguna.

**Prioridad**

Media.

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

### Tasas de rendimiento

Las tasas de rendimiento previstas por los coordinadores de las cuatro asignaturas del itinerario de RF para el curso 2021-22 son 100% en tres casos y 90% en el restante. En el itinerario de DM, dos coordinadores prevén 100%, otros dos 85%, otro 70%, y el último 10%, seguramente "curándose en salud". Salvo en este último caso, son estimaciones con una gran correlación con las tasas obtenidas en el curso 2020-21.

### Tasas de éxito

Las tasas de éxito previstas por los coordinadores de las cuatro asignaturas del itinerario de RF para el curso 2021-22 son 100% en tres casos y 90% en el restante. En el itinerario de DM, dos coordinadores prevén 100%, otros dos 90%, otro 80%, y el último 10%, seguramente "curándose en salud". Salvo en este último caso, son estimaciones con una gran correlación con las tasas obtenidas en el curso 2020-21.

### Tasas de absentismo

Las tasas de absentismo previstas por los coordinadores de las cuatro asignaturas del itinerario de RF para el curso 2021-22 son 0% en tres casos y 5% en el restante. En el itinerario de DM, tres coordinadores prevén 0%, otro 3%, otro 5%, y el último 20%. Incluso en este último caso, son estimaciones con una gran correlación con las tasas obtenidas en el curso 2020-21.

### Valoración global

Las estimaciones de todos los coordinadores parecen razonables, salvo las del que seguramente ha elegido "curarse en salud".

## 6. Consideraciones finales

---

De las (pocas) consideraciones finales realizadas por los coordinadores, que se pueden ver en el Anexo 4, se deduce que la evolución del semestre ha sido favorable en general.

Sería muy deseable que los datos de GAUSS, a veces misteriosos, no lo fueran nunca.



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
93000926 - Del Procesado en Array a las Comunicaciones Mimo	6	7
93000927 - Comunicaciones Rf Seguras	3	7
93000928 - Laboratorio de Medidas de Rf	6	5
93000929 - Electromagnetismo Computacional	6	7
93000944 - Analítica de Contenidos Multimedia a Gran Escala	4	14
93000945 - Tratamiento de Señal para Datos Masivos	4	13
93000946 - Técnicas de Tratamiento de Datos Masivos para Imagen y Vídeo	4	12

93000947 - Aprendizaje Bio-Inspirado	3	13
93000948 - Aprendizaje de Refuerzo	3	13
93000949 - Proyectos de Aplicación	4	13

## A1.2. Perfil de los alumnos matriculados

Asignatura	Matrícula			Evaluación		
	Nº	Primera vez	Dedicación parcial	Continua*	Sólo examen final	No presentados
93000926 - Del Procesado en Array a las Comunicaciones Mimo	7	7	1	9	0	0
93000927 - Comunicaciones Rf Seguras	7	7	1	7	0	0
93000928 - Laboratorio de Medidas de Rf	5	5	0	5	0	0
93000929 - Electromagnetismo Computacional	7	7	1	7	0	0
93000944 - Analítica de Contenidos Multimedia a Gran Escala	14	14	1	14	0	1
93000945 - Tratamiento de Señal para Datos Masivos	13	13	0	13	0	2
93000946 - Técnicas de Tratamiento de Datos Masivos para Imagen y Vídeo	12	12	0	--	0	0
93000947 - Aprendizaje Bio-Inspirado	13	13	0	17	0	1
93000948 - Aprendizaje de Refuerzo	13	13	1	16	0	0
93000949 - Proyectos de Aplicación	13	13	1	13	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 (%)
93000926 - Del Procesado en Array a las Comunicaciones Mimo	100.00	100.00	0.00
93000927 - Comunicaciones Rf Seguras	100.00	100.00	0.00
93000928 - Laboratorio de Medidas de Rf	100.00	100.00	0.00
93000929 - Electromagnetismo Computacional	100.00	100.00	0.00
93000944 - Analítica de Contenidos Multimedia a Gran Escala	85.71	92.31	7.14
93000945 - Tratamiento de Señal para Datos Masivos	84.62	100.00	15.38
93000946 - Técnicas de Tratamiento de Datos Masivos para Imagen y Vídeo	75.00	75.00	0.00
93000947 - Aprendizaje Bio-Inspirado	92.31	100.00	7.69
93000948 - Aprendizaje de Refuerzo	61.54	61.54	0.00
93000949 - Proyectos de Aplicación	76.92	100.00	23.08

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

#### 93000944 - Analítica de Contenidos Multimedia a Gran Escala

Los resultados de la evaluación han sido buenos, sobre todo en lo relacionado con la parte práctica de la asignatura. En la parte más teórica han sido bastante aceptables también.

#### 93000947 - Aprendizaje Bio-Inspirado

La presencialidad condicionada en 2021 ha perjudicado en todos los aspectos, sin que se aprecie beneficio alguno.

La teledocencia utilizada por los estudiantes para hacer mínimos en lugar de para facilitar el estudio ha perjudicado también al aprovechamiento.

#### 93000948 - Aprendizaje de Refuerzo

La evaluación es satisfactoria pudiéndose garantizar la adquisición de las competencias

#### 93000927 - Comunicaciones Rf Seguras

Los resultados de la evaluación de los alumnos han sido notables en cuanto a resultados.

El grado de adquisición de competencias ha sido muy satisfactorio

#### 93000926 - 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.

### 93000929 - Electromagnetismo Computacional

El coordinador no realiza ninguna valoración.

### 93000928 - Laboratorio de Medidas de Rf

Los alumnos han alcanzado las competencias de la asignatura.

### 93000949 - Proyectos de Aplicación

Los resultados de la evaluación para las diferentes actividades realizadas han sido muy satisfactorios, reflejando que se ha alcanzado el grado esperado en la adquisición de las competencias de la asignatura.

### 93000945 - Tratamiento de Señal para Datos Masivos

Pese a la mucha variabilidad de las formaciones previas de los diferentes alumnos, los resultados son satisfactorios. La clave está en que hay bastante interacción entre profesor y alumnos, lo que sumado a un número reducido de éstos (13), permite una "quasi-enseñanza-personalizada".

## 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 (%)
93000926 - Del Procesado en Array a las Comunicaciones Mimo	100.00	83.33	100.00	100.00
93000927 - Comunicaciones Rf Seguras	85.71	80.00	66.67	100.00
93000928 - Laboratorio de Medidas de Rf	100.00	100.00	100.00	100.00
93000929 - Electromagnetismo Computacional	85.71	60.00	75.00	100.00
93000944 - Analítica de Contenidos Multimedia a Gran Escala	100.00	100.00	100.00	85.71
93000945 - Tratamiento de Señal para Datos Masivos	100.00	100.00	100.00	84.62
93000946 - Técnicas de Tratamiento de Datos Masivos para Imagen y Vídeo	100.00	100.00	100.00	75.00

93000947 - Aprendizaje Bio-Inspirado	100.00	92.86	100.00	92.31
93000948 - Aprendizaje de Refuerzo	94.12	85.71	100.00	61.54
93000949 - Proyectos de Aplicación	100.00	100.00	100.00	76.92

Convocatoria ordinaria y extraordinaria:

Asignatura	2017-18 (%)	2018-19 (%)	2019-20 (%)	2020-21 (%)
93000926 - Del Procesado en Array a las Comunicaciones Mimo	100.00	83.33	100.00	--
93000927 - Comunicaciones Rf Seguras	100.00	80.00	100.00	--
93000928 - Laboratorio de Medidas de Rf	100.00	100.00	100.00	--
93000929 - Electromagnetismo Computacional	100.00	60.00	100.00	--
93000944 - Analítica de Contenidos Multimedia a Gran Escala	100.00	100.00	100.00	--
93000945 - Tratamiento de Señal para Datos Masivos	100.00	100.00	100.00	--
93000946 - Técnicas de Tratamiento de Datos Masivos para Imagen y Vídeo	100.00	100.00	100.00	--
93000947 - Aprendizaje Bio-Inspirado	100.00	100.00	100.00	--
93000948 - Aprendizaje de Refuerzo	100.00	100.00	100.00	--
93000949 - Proyectos de Aplicación	100.00	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	2017-18 (%)	2018-19 (%)	2019-20 (%)	2020-21 (%)
93000926 - Del Procesado en Array a las Comunicaciones Mimo	100.00	100.00	100.00	100.00
93000927 - Comunicaciones Rf Seguras	85.71	80.00	66.67	100.00
93000928 - Laboratorio de Medidas de Rf	100.00	100.00	100.00	100.00
93000929 - Electromagnetismo Computacional	85.71	100.00	75.00	100.00
93000944 - Analítica de Contenidos Multimedia a Gran Escala	100.00	100.00	100.00	92.31

93000945 - Tratamiento de Señal para Datos Masivos	100.00	100.00	100.00	100.00
93000946 - Técnicas de Tratamiento de Datos Masivos para Imagen y Vídeo	100.00	100.00	100.00	75.00
93000947 - Aprendizaje Bio-Inspirado	100.00	100.00	100.00	100.00
93000948 - Aprendizaje de Refuerzo	94.12	92.31	100.00	61.54
93000949 - Proyectos de Aplicación	100.00	100.00	100.00	100.00

Convocatoria ordinaria y extraordinaria:

Asignatura	2017-18 (%)	2018-19 (%)	2019-20 (%)	2020-21 (%)
93000926 - Del Procesado en Array a las Comunicaciones Mimo	100.00	100.00	100.00	--
93000927 - Comunicaciones Rf Seguras	87.50	80.00	75.00	--
93000928 - Laboratorio de Medidas de Rf	100.00	100.00	100.00	--
93000929 - Electromagnetismo Computacional	87.50	75.00	80.00	--
93000944 - Analítica de Contenidos Multimedia a Gran Escala	100.00	100.00	100.00	--
93000945 - Tratamiento de Señal para Datos Masivos	100.00	100.00	100.00	--
93000946 - Técnicas de Tratamiento de Datos Masivos para Imagen y Vídeo	100.00	100.00	100.00	--
93000947 - Aprendizaje Bio-Inspirado	100.00	100.00	100.00	--
93000948 - Aprendizaje de Refuerzo	94.44	93.33	100.00	--
93000949 - Proyectos de Aplicación	100.00	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	2017-18 (%)	2018-19 (%)	2019-20 (%)	2020-21 (%)
93000926 - Del Procesado en Array a las Comunicaciones Mimo	0.00	16.67	0.00	0.00

93000927 - Comunicaciones Rf Seguras	0.00	0.00	0.00	0.00
93000928 - Laboratorio de Medidas de Rf	0.00	0.00	0.00	0.00
93000929 - Electromagnetismo Computacional	0.00	40.00	0.00	0.00
93000944 - Analítica de Contenidos Multimedia a Gran Escala	0.00	0.00	0.00	7.14
93000945 - Tratamiento de Señal para Datos Masivos	0.00	0.00	0.00	15.38
93000946 - Técnicas de Tratamiento de Datos Masivos para Imagen y Vídeo	0.00	0.00	0.00	0.00
93000947 - Aprendizaje Bio-Inspirado	0.00	7.14	0.00	7.69
93000948 - Aprendizaje de Refuerzo	0.00	7.14	0.00	0.00
93000949 - Proyectos de Aplicación	0.00	0.00	0.00	23.08

Convocatoria ordinaria y extraordinaria:

Asignatura	2017-18 (%)	2018-19 (%)	2019-20 (%)	2020-21 (%)
93000926 - Del Procesado en Array a las Comunicaciones Mimo	0.00	16.67	0.00	--
93000927 - Comunicaciones Rf Seguras	0.00	0.00	0.00	--
93000928 - Laboratorio de Medidas de Rf	0.00	0.00	0.00	--
93000929 - Electromagnetismo Computacional	0.00	20.00	0.00	--
93000944 - Analítica de Contenidos Multimedia a Gran Escala	0.00	0.00	0.00	--
93000945 - Tratamiento de Señal para Datos Masivos	0.00	0.00	0.00	--
93000946 - Técnicas de Tratamiento de Datos Masivos para Imagen y Vídeo	0.00	0.00	0.00	--
93000947 - Aprendizaje Bio-Inspirado	0.00	0.00	0.00	--
93000948 - Aprendizaje de Refuerzo	0.00	0.00	0.00	--
93000949 - Proyectos de Aplicación	0.00	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 (%)
93000926 - Del Procesado en Array a las Comunicaciones Mimo	100.00	100.00	0.00
93000927 - Comunicaciones Rf Seguras	90.00	90.00	5.00
93000928 - Laboratorio de Medidas de Rf	100.00	100.00	0.00
93000929 - Electromagnetismo Computacional	100.00	100.00	0.00
93000944 - Analítica de Contenidos Multimedia a Gran Escala	100.00	100.00	0.00
93000945 - Tratamiento de Señal para Datos Masivos	100.00	100.00	0.00
93000946 - Técnicas de Tratamiento de Datos Masivos para Imagen y Vídeo	--	--	--
93000947 - Aprendizaje Bio-Inspirado	10.00	10.00	0.00
93000948 - Aprendizaje de Refuerzo	70.00	80.00	20.00
93000949 - Proyectos de Aplicación	85.00	90.00	3.00

## 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
93000926 - Del Procesado en Array a las Comunicaciones Mimo	Escaso
93000927 - Comunicaciones Rf Seguras	Escaso
93000928 - Laboratorio de Medidas de Rf	Correcto
93000929 - Electromagnetismo Computacional	Escaso
93000944 - Analítica de Contenidos Multimedia a Gran Escala	Escaso
93000945 - Tratamiento de Señal para Datos Masivos	--
93000947 - Aprendizaje Bio-Inspirado	Correcto
93000948 - Aprendizaje de Refuerzo	Correcto
93000949 - Proyectos de Aplicación	Correcto

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



**93000926 - Del Procesado en Array a las Comunicaciones Mimo**

La coordinación con otras asignaturas contribuiría a equilibrar el trabajo de los estudiantes a lo largo del cuatrimestre, si bien actualmente no existe este problema.

**93000927 - Comunicaciones Rf Seguras**

Alguna reunión ocasional

**93000928 - Laboratorio de Medidas de Rf**

Hay coordinación suficiente con las asignaturas teóricas del máster.

**93000929 - Electromagnetismo Computacional**

No ha habido reuniones de coordinación.

**93000944 - Analítica de Contenidos Multimedia a Gran Escala**

Tener más reuniones, sobre los contenidos. Creo que es hora de revisar lo que se les ofrece entre asignaturas en conjunto.

**93000945 - Tratamiento de Señal para Datos Masivos**

No "inundar" con trabajos a los alumnos en otras asignaturas

**93000947 - Aprendizaje Bio-Inspirado**

A mi manera de entender, la coordinación no es efectiva y no se corregirá por aumentar el número de reuniones.

**93000948 - Aprendizaje de Refuerzo**

El coordinador no realiza ninguna sugerencia.

**93000949 - Proyectos de Aplicación**

El coordinador no realiza ninguna sugerencia.

**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**

<b>93000926 - Del Procesado En Array A Las Comunicaciones Mimo</b>	
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.	RA29 - Knowing the mathematical algorithms of adaptive antenna systems

**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

#### 93000926 - 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.

#### 93000927 - Comunicaciones Rf Seguras

El coordinador no realiza consideraciones finales.

#### 93000928 - Laboratorio de Medidas de Rf

El coordinador no realiza consideraciones finales.

#### 93000929 - Electromagnetismo Computacional

Los profesores están muy satisfechos con los resultados obtenidos.

#### 93000944 - Analítica de Contenidos Multimedia a Gran Escala

El coordinador no realiza consideraciones finales.

#### 93000945 - Tratamiento de Señal para Datos Masivos

En mi opinión, como guía general y sin entrar en demasiados detalles, se podrían disminuir los contenidos de de procesado de señal mediante álgebra tensorial en favor del procesado de señal sobre grafos.

### 93000947 - Aprendizaje Bio-Inspirado

La asignatura y su informe, se han visto perjudicados:

- Por la presencialidad condicionada (excusa de la seguridad para no ir a clase)
- Por la teledocencia utilizada como herramienta de mínimo esfuerzo.
- Problema detectado: GAUSS no guarda lo escrito como se avisa, y hay que escribir el informe 3 veces

### 93000948 - Aprendizaje de Refuerzo

Es una asignatura consolidada que no requiere de modificaciones significativas

### 93000949 - Proyectos de Aplicación

El coordinador no realiza consideraciones finales.