



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

09IB - Grado en Ingeniería Biomedica

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2018/19 - Quinto Semestre

FECHA DE APROBACIÓN

30-05-2019

Índice

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



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
95000121 - Señales Biomedicas	6	91
95000122 - Fisiopatología Humana	6	82
95000123 - Modelos Numericos en Biomedicina	6	90
95000128 - Redes de Comunicaciones	6	90
95000130 - Algoritmos y Estructuras de Datos	6	91

A1.2. Perfil de los alumnos matriculados

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

Asignatura	Nº	Primera vez	Dedicación parcial	Continua*	Sólo examen final	No presentados
95000121 - Señales Biomedicas	91	86	1	91	0	3
95000122 - Fisiopatología Humana	82	77	0	82	0	4
95000123 - Modelos Numericos en Biomedicina	90	90	0	91	0	3
95000128 - Redes de Comunicaciones	90	86	1	53	40	8
95000130 - Algoritmos y Estructuras de Datos	91	88	1	93	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 (%)
95000121 - Señales Biomedicas	94.51	97.73	3.30
95000122 - Fisiopatología Humana	80.49	84.62	4.88
95000123 - Modelos Numericos en Biomedicina	90.00	93.10	3.33
95000128 - Redes de Comunicaciones	84.44	92.68	8.89
95000130 - Algoritmos y Estructuras de Datos	98.90	98.90	0.00

Valoración que hacen los coordinadores de asignatura sobre dichas tasas

95000130 - Algoritmos y Estructuras de Datos
El sistema de evaluación continua utilizado (3 exámenes parciales y presentación periódica de trabajos prácticos de aplicación de conocimiento) se considera adecuado a la vista de los resultados de la evaluación, y de que ningún alumno ha renunciado a evaluación continua. La realización de actividades prácticas periódicas ha permitido a los alumnos mantener un ritmo constante de dedicación a la asignatura, lo que ha conducido a unos excelentes resultados.
95000122 - Fisiopatología Humana
De los resultados de evaluación analizados (exámenes teóricos, prácticos, simulación e informes de laboratorio) se considera que los alumnos que han superado esta asignatura han adquirido el grado de competencias previstas

95000123 - Modelos Numericos en Biomedicina

Las calificaciones de las pruebas de carácter teórico fueron bastante similares a las correspondientes a las pruebas prácticas, ambas en el entorno del 6,5 en promedio. La calificación media final fue más alta (6,9) debido a la calificación de las prácticas y entregas de clase, que se hacen en su mayoría por parejas.

A la vista de los resultados, cabe pensar que los alumnos han adquirido, a un nivel razonable, las competencias asociadas a la asignatura.

95000128 - Redes de Comunicaciones

Nivel de adquisición de conocimientos, habilidades y competencias fue muy altos como evidencian los resultados obtenidos, especialmente en los que siguieron la evaluación continua.

95000121 - Señales Biomedicas

A continuación se valora la evaluación de cada una de las actividades de evaluación

- Trabajos en grupo: La nota media de los trabajos en grupo fue de 8,6. El rendimiento y la calidad de los trabajos fueron altos. Al igual que el año pasado, la actividad de evaluación fue vista como positiva por los alumnos como un medio para entrenar competencias relacionadas con la exposición oral (CG15).
- Casos prácticos: La nota media en los casos prácticos fue de 7,9. Los resultados son comparables con los del año pasado, satisfactorios en cuanto al grado de adquisición de competencias.
- Examen: La nota media del examen fue de 6,2. Los resultados son comparables con los del año pasado. Los resultados son mejorables en cuanto a la adquisición de competencias CE38, CE40, CE42 y CE43.

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	2015-16 (%)	2016-17 (%)	2017-18 (%)	2018-19 (%)
95000121 - Señales Biomedicas	100.00	96.49	88.57	94.51
95000122 - Fisiopatología Humana	92.98	83.05	80.52	80.49
95000123 - Modelos Numericos en Biomedicina	100.00	100.00	100.00	90.00
95000128 - Redes de Comunicaciones	89.09	94.00	82.89	84.44
95000130 - Algoritmos y Estructuras de Datos	96.61	94.00	92.50	98.90

Convocatoria ordinaria y extraordinaria:

Asignatura	2015-16 (%)	2016-17 (%)	2017-18 (%)	2018-19 (%)
95000121 - Señales Biomedicas	100.00	100.00	92.86	--
95000122 - Fisiopatología Humana	96.49	91.53	93.51	--
95000123 - Modelos Numericos en Biomedicina	100.00	100.00	100.00	--
95000128 - Redes de Comunicaciones	94.55	100.00	94.74	--
95000130 - Algoritmos y Estructuras de Datos	100.00	96.00	95.00	--

A2.2.2 Tasa de éxito*

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

Convocatoria ordinaria:

Asignatura	2015-16 (%)	2016-17 (%)	2017-18 (%)	2018-19 (%)
95000121 - Señales Biomedicas	100.00	96.49	93.94	97.73
95000122 - Fisiopatología Humana	92.98	84.48	81.58	84.62
95000123 - Modelos Numericos en Biomedicina	100.00	100.00	100.00	93.10
95000128 - Redes de Comunicaciones	94.23	95.92	86.30	92.68

95000130 - Algoritmos y Estructuras de Datos	98.28	94.00	93.67	98.90
--	-------	-------	-------	-------

Convocatoria ordinaria y extraordinaria:

Asignatura	2015-16 (%)	2016-17 (%)	2017-18 (%)	2018-19 (%)
95000121 - Señales Biomedicas	100.00	96.61	93.94	--
95000122 - Fisiopatología Humana	96.49	80.60	81.58	--
95000123 - Modelos Numericos en Biomedicina	100.00	100.00	100.00	--
95000128 - Redes de Comunicaciones	96.30	96.15	86.30	--
95000130 - Algoritmos y Estructuras de Datos	100.00	92.31	93.67	--

* 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	2015-16 (%)	2016-17 (%)	2017-18 (%)	2018-19 (%)
95000121 - Señales Biomedicas	0.00	0.00	5.71	3.30
95000122 - Fisiopatología Humana	0.00	1.69	1.30	4.88
95000123 - Modelos Numericos en Biomedicina	0.00	0.00	0.00	3.33
95000128 - Redes de Comunicaciones	5.45	2.00	3.95	8.89
95000130 - Algoritmos y Estructuras de Datos	1.69	0.00	1.25	0.00

Convocatoria ordinaria y extraordinaria:

Asignatura	2015-16 (%)	2016-17 (%)	2017-18 (%)	2018-19 (%)
95000121 - Señales Biomedicas	0.00	0.00	2.86	--
95000122 - Fisiopatología Humana	0.00	1.69	0.00	--
95000123 - Modelos Numericos en Biomedicina	0.00	0.00	0.00	--
95000128 - Redes de Comunicaciones	1.82	0.00	0.00	--
95000130 - Algoritmos y Estructuras de Datos	0.00	0.00	1.25	--

* 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 (%)
95000121 - Señales Biomedicas	85.00	90.00	10.00
95000122 - Fisiopatología Humana	80.00	80.00	2.00
95000123 - Modelos Numericos en Biomedicina	90.00	90.00	5.00
95000128 - Redes de Comunicaciones	80.00	90.00	6.00
95000130 - Algoritmos y Estructuras de Datos	90.00	95.00	0.00

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
95000121 - Señales Biomedicas	Correcto
95000122 - Fisiopatología Humana	Correcto
95000123 - Modelos Numericos en Biomedicina	Correcto
95000128 - Redes de Comunicaciones	Correcto
95000130 - Algoritmos y Estructuras de Datos	Correcto

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

95000121 - Señales Biomedicas
Una posible propuesta, relacionada con el alto número de entregas y pruebas de evaluación que los alumnos tienen durante el semestre, podría ser la creación de un calendario colaborativo para coordinadores donde programar entregas y actividades de evaluación.

95000122 - Fisiopatología Humana

95000123 - Modelos Numericos en Biomedicina

La coordinación entre asignaturas ha sido adecuada.

95000128 - Redes de Comunicaciones

No se realizan sugerencias al respecto.

95000130 - Algoritmos y Estructuras de Datos

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

95000121 - Señales Biomedicas	
Carencias	Resultados de aprendizaje de la asignatura que se han visto afectados
Algunos alumnos llegan a la asignatura sin haber cursado Señales y Sistemas, con lo que tienen carencias de conceptos básicos (por ejemplo, de muestreo de señal).	<p>RA473 - Aplicar distintas técnicas para la detección de eventos en señales biomédicas.</p> <p>RA470 - Aplicar distintas técnicas de filtrado para el tratamiento de ruido en señales biomédicas.</p> <p>RA472 - Realizar e interpretar un análisis tiempo-frecuencia de una señal biomédica.</p> <p>RA471 - Estimar la información espectral de una señal biomédica haciendo uso de métodos paramétricos y no paramétricos.</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

95000121 - Señales Biomedicas

Este curso se ha llevado a cabo un gran esfuerzo para reestructurar la asignatura, de acuerdo con la realimentación recibida por los alumnos el curso pasado. Por un lado, ha aumentado el contenido práctico, a través de un mayor número de sesiones en laboratorio. Los alumnos han podido aplicar en mayor grado los métodos de procesamiento de señal. Además, el cambio en la metodología de evaluación de las prácticas ha permitido aumentar el número de horas prácticas sin aumentar la carga de trabajo. Por otro lado, se ha reestructurado el calendario para que el examen final tenga lugar en enero y no en diciembre, de cara a aligerar la carga de los alumnos durante este mes.

Las percepciones iniciales, recogidas a través de la delegada de curso, han sido positivas. Además, pese al aumento del número de alumnos, ha habido una mejora en las tasas de rendimiento y éxito. No obstante, se va a analizar la prueba de examen con relación a los contenidos y metodología docente de cara a explicar las notas que se obtienen en ella.

Finalmente, destacar el compromiso de los alumnos en este curso. Pese a ser una clase grande, rara vez interrumpen una clase por ruido; además, son un grupo muy participativo.

95000122 - Fisiopatología Humana

Los resultados obtenidos han sido muy satisfactorios. Las tasas de rendimiento escolar son superiores al 80%.

Aunque cercanas, estas cifras son inferiores a las tasas de rendimiento obtenidas para otras asignaturas del mismo semestre. Sin embargo, la comparación entre asignaturas tan diferentes no puede constituir un elemento de "diagnóstico" sobre esta asignatura (Fisiopatología Humana). Como referencia más adecuada sería deseable conocer las tasas de rendimiento de alumnos cursando asignaturas similares (en programa/contenidos) en otras titulaciones/universidades. Por ahora, podemos valorar longitudinalmente la evolución de esta asignatura, donde las tasas de resultados académicos parecen estabilizarse en los últimos años. Es necesario identificar factores que puedan ser modificados para estimular a los alumnos y mejorar su rendimiento.

95000123 - Modelos Numericos en Biomedicina

Nada que añadir.

95000128 - Redes de Comunicaciones

El coordinador no realiza consideraciones finales.

95000130 - Algoritmos y Estructuras de Datos

Los datos de matrícula reflejados en los anexos (91) no se corresponden con los datos de alumnos matriculados y evaluados en evaluación continua (93). Las discrepancias pueden deberse a que hubo 2 alumnos incoming en programas de movilidad. Para los datos del apartado 3 - Información solicitada al coordinador sobre evaluación, se han utilizado los datos de evaluación continua (93 alumnos).

La asignatura evoluciona de la forma prevista con unos excelentes resultados por parte de los alumnos.