



POLITÉCNICA

CAMPUS
DE EXCELENCIA
INTERNACIONAL

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

09AU - Master Universitario en Ingeniería Biomedica

CURSO ACADÉMICO Y SEMESTRE

2016/17 - Primer Semestre

FECHA DE APROBACIÓN

1/12/2017

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.....	10

Anexos

ANEXO 1: Información sobre el semestre.....	1
ANEXO 2: Tasas de resultados académicos.....	4
ANEXO 3: Coordinación entre asignaturas.....	14
ANEXO 4: Consideraciones remitidas por los Coordinadores de asignatura.....	18

1. Composición de la Comisión de Coordinación Académica

Miembros de la Comisión de Coordinación Académica	
Presidente	Gomez Aguilera, Enrique Javier
Secretario	
Representante de alumnos	
Vocales	Hernandez Garcia, Angel Ledesma Carbayo, Maria Jesus Garcia Saez, Gema Cabrera Umpierrez, Maria Fernanda Hernando Perez, Maria Elena Serrano Olmedo, Jose Javier Gomez Aguilera, Enrique Javier Oropesa Garcia, Ignacio Diaz Lantada, Andres Gutierrez Martin, Alvaro Gomez Aguilera, Enrique Javier Santos Lleo, Andres De Angulo Barrios, Carlos

2. Revisión formal de los Informes de asignatura

No se realizan observaciones al respecto.

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

No se realizan observaciones al respecto.

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

No se realiza ninguna valoración.

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

No se realiza ninguna valoración.

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

No se realiza ninguna valoración.

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 realiza ninguna valoración.

5. Propuestas de mejora

5.1 Curso anterior

5.1.1. Valoración de cada una de las propuestas de mejora

No se realizaron propuestas de mejora en cursos anteriores por parte de los Coordinadores de asignatura.

5.2 Curso objeto del Informe

5.2.1. Valoración de cada una de las propuestas de mejora

Propuesta 1	
Asignatura	93000971 - Análisis inteligente de datos médicos
Problema detectado	Es conveniente dedicar más tiempo a las actividades prácticas para que los alumnos asimilen mejor las herramientas que se usan
Descripción de la propuesta de mejora	Se aumentarán las horas de actividades prácticas y de laboratorio
Agente responsable	--
Relación con otras asignaturas	--
Prioridad	

Propuesta 1	
Asignatura	93000969 - Biomecánica
Problema detectado	No se detectan problemas, pero querríamos aumentar en cierta medida la componente experimental de la asignatura.
Descripción de la propuesta de mejora	Organizaremos un mayor número de visitas a nuestros laboratorios.
Agente responsable	- -
Relación con otras asignaturas	- -
Prioridad	

Propuesta 1	
Asignatura	93000974 - Temas avanzados en señales e imágenes médicas
Problema detectado	Se trata de una temática que evoluciona rápidamente, apareciendo nuevas técnicas y metodologías.
Descripción de la propuesta de mejora	Se recomienda la actualización frecuente de los contenidos y la documentación
Agente responsable	- -
Relación con otras asignaturas	- -
Prioridad	

Propuesta 1	
Asignatura	93000975 - Tecnologías para nanomedicina
Problema detectado	Los alumnos demandan más prácticas
Descripción de la propuesta de mejora	Aumentar el número de horas dedicadas a prácticas
Agente responsable	- -
Relación con otras asignaturas	- -
Prioridad	

Propuesta 1	
Asignatura	93000960 - Organización de empresas de tecnología médica
Problema detectado	Carga de trabajo de los alumnos.
Descripción de la propuesta de mejora	Gestión más adecuada entre las entregas previstas y el tiempo disponible en clase para realizarlas.
Agente responsable	- -
Relación con otras asignaturas	- -
Prioridad	

Propuesta 3	
Asignatura	93000960 - Organización de empresas de tecnología médica
Problema detectado	Actualización de contenidos
Descripción de la propuesta de mejora	No es un problema en sí, pero cada año deben ser revisados los contenidos de las asignaturas, especialmente de las más actuales.
Agente responsable	- -
Relación con otras asignaturas	- -
Prioridad	

Propuesta 2	
Asignatura	93000960 - Organización de empresas de tecnología médica
Problema detectado	Evaluación individual
Descripción de la propuesta de mejora	Añadir elementos de evaluación o información por parte de los alumnos que permitan medir el volumen de trabajo individual.
Agente responsable	- -
Relación con otras asignaturas	- -
Prioridad	

Propuesta 1	
Asignatura	93000972 - Control y robótica en medicina
Problema detectado	Falta de conocimiento de herramientas de extracción de datos y su presentación gráfica
Descripción de la propuesta de mejora	Se propone dedicar 1h lectiva a proporcionar técnicas y el material adecuado para la extracción de datos y su presentación gráfica.
Agente responsable	- -
Relación con otras asignaturas	- -
Prioridad	

Propuesta 1	
Asignatura	93000962 - Proyectos de investigación y desarrollo de ib
Problema detectado	Dificultad de algunos alumnos para seguir de forma adecuada las clases en inglés así como para realizar y presentar los proyectos
Descripción de la propuesta de mejora	Asegurar que los alumnos matriculados disponen del nivel de inglés adecuado
Agente responsable	- -
Relación con otras asignaturas	- -
Prioridad	

Propuesta 2	
Asignatura	93000962 - Proyectos de investigación y desarrollo de ib
Problema detectado	Problemas de coordinación entre los profesores que imparten la asignatura
Descripción de la propuesta de mejora	Mejorar la coordinación realizando más reuniones entre los profesores implicados
Agente responsable	- -
Relación con otras asignaturas	- -
Prioridad	

Propuesta 1	
Asignatura	93000961 - Diseño de tecnologías biomédicas
Problema detectado	Algunos alumnos han planteado que los conceptos eran abstractos y que la asignatura requería más práctica
Descripción de la propuesta de mejora	Balancear apropiadamente en las sesiones presenciales y en las de evaluación los contenidos teóricos o conceptuales y los prácticos para lograr un mejor aprovechamiento de la asignatura y mayor motivación.
Agente responsable	- -
Relación con otras asignaturas	- -
Prioridad	

Propuesta 1	
Asignatura	93000964 - Telemedicina
Problema detectado	Una de las actividades de evaluación, el trabajo en grupo, requiere mayor supervisión del trabajo realizado por parte de cada alumno
Descripción de la propuesta de mejora	Se añadirán reuniones periódicas con los alumnos para supervisar el trabajo individual en cada entrega del trabajo en grupo y se limitará el número de alumnos por grupo
Agente responsable	- -
Relación con otras asignaturas	- -
Prioridad	

Propuesta 2	
Asignatura	93000964 - Telemedicina
Problema detectado	Los alumnos han demandado mayor contenido práctico en la asignatura
Descripción de la propuesta de mejora	Se añadirán más actividades prácticas en relación al contenido de la asignatura
Agente responsable	- -
Relación con otras asignaturas	- -
Prioridad	

Propuesta 2	
Asignatura	93000970 - Gestión e innovación empresarial en ib
Problema detectado	Evaluación individual
Descripción de la propuesta de mejora	Añadir elementos de evaluación o información por parte de los alumnos que permitan medir el volumen de trabajo individual.
Agente responsable	- -
Relación con otras asignaturas	- -
Prioridad	

Propuesta 1	
Asignatura	93000970 - Gestión e innovación empresarial en ib
Problema detectado	Carga de trabajo de los alumnos.
Descripción de la propuesta de mejora	Gestión más adecuada entre las entregas previstas y el tiempo disponible en clase para realizarlas.
Agente responsable	- -
Relación con otras asignaturas	- -
Prioridad	

Propuesta 3	
Asignatura	93000970 - Gestión e innovación empresarial en ib
Problema detectado	Actualización de contenidos
Descripción de la propuesta de mejora	No es un problema en sí, pero cada año deben ser revisados los contenidos de las asignaturas, especialmente de las más actuales.
Agente responsable	- -
Relación con otras asignaturas	- -
Prioridad	

Propuesta 1	
Asignatura	93000968 - Señales biomédicas
Problema detectado	Carencias de algunos alumnos en Señales y Sistemas.
Descripción de la propuesta de mejora	Habilitar bibliografía previa a los alumnos que se incorporen al Máster para que obtengan las bases necesarias antes del comienzo del curso.
Agente responsable	- -
Relación con otras asignaturas	- -
Prioridad	

Propuesta 1	
Asignatura	93000990 - Seminarios clínicos
Problema detectado	Dificultad para discriminar los resultados de los alumnos en función de los trabajos presentados.
Descripción de la propuesta de mejora	Mejorar el proceso de evaluación de los trabajos mediante una rúbrica más detallada
Agente responsable	- -
Relación con otras asignaturas	- -
Prioridad	

Propuesta 1	
Asignatura	93000973 - Medicina personalizada
Problema detectado	Se utilizan en uno de los temas datasets que algunos alumnos de GIB de la UPM ya han empleado en asignaturas cursadas en el grado
Descripción de la propuesta de mejora	Proporcionar nuevos datasets
Agente responsable	- -
Relación con otras asignaturas	- -
Prioridad	

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

No se realiza ninguna valoración.

6. Consideraciones finales

No se realizan consideraciones finales.



CAMPUS
DE EXCELENCIA
INTERNACIONAL

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
93000960 - Organización de empresas de tecnología médica	3	40
93000961 - Diseño de tecnologías biomédicas	3	40
93000962 - Proyectos de investigación y desarrollo de ib	3	40
93000964 - Telemedicina	3	24
93000965 - Modelado de sistemas biomédicos	3	24
93000966 - Bioinstrumentación	3	24
93000967 - Imágenes médicas	3	24
93000968 - Señales biomédicas	3	24

93000969 - Biomecánica	3	24
93000970 - Gestión e innovación empresarial en ib	3	16
93000971 - Análisis inteligente de datos médicos	3	16
93000972 - Control y robótica en medicina	3	16
93000973 - Medicina personalizada	3	16
93000974 - Temas avanzados en señales e imágenes médicas	3	16
93000975 - Tecnologías para nanomedicina	3	16
93000990 - Seminarios clínicos	3	40

A1.2. Perfil de los alumnos matriculados

Asignatura	Matrícula			Evaluación		
	Nº	Primera vez	Dedicación parcial	Continua*	Sólo examen final	No presentados
93000960 - Organización de empresas de tecnología médica	40	40	0	40	0	1
93000961 - Diseño de tecnologías biomédicas	40	40	0	39	0	1
93000962 - Proyectos de investigación y desarrollo de ib	40	40	0	40	0	1
93000964 - Telemedicina	24	24	0	24	0	1
93000965 - Modelado de sistemas biomédicos	24	24	0	24	0	1
93000966 - Bioinstrumentación	24	24	0	25	0	1
93000967 - Imágenes médicas	24	24	0	24	0	1
93000968 - Señales biomédicas	24	24	0	24	0	1
93000969 - Biomecánica	24	24	0	28	28	1
93000970 - Gestión e innovación empresarial en ib	16	16	0	18	0	0
93000971 - Análisis inteligente de datos médicos	16	16	0	16	0	0
93000972 - Control y robótica en medicina	16	16	0	18	0	0
93000973 - Medicina personalizada	16	16	0	16	0	0
93000974 - Temas avanzados en señales e imágenes médicas	16	16	0	18	0	0

93000975 - Tecnologías para nanomedicina	16	16	0	18	0	0
93000990 - Seminarios clínicos	40	40	0	40	0	1

* 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 (%)
93000960 - Organización de empresas de tecnología médica	97.50	100.00	2.50
93000961 - Diseño de tecnologías biomédicas	97.50	100.00	2.50
93000962 - Proyectos de investigación y desarrollo de ib	97.50	100.00	2.50
93000964 - Telemedicina	95.83	100.00	4.17
93000965 - Modelado de sistemas biomédicos	95.83	100.00	4.17
93000966 - Bioinstrumentación	95.83	100.00	4.17
93000967 - Imágenes médicas	95.83	100.00	4.17
93000968 - Señales biomédicas	95.83	100.00	4.17
93000969 - Biomecánica	95.83	100.00	4.17
93000970 - Gestión e innovación empresarial en ib	100.00	100.00	0.00
93000971 - Análisis inteligente de datos médicos	100.00	100.00	0.00
93000972 - Control y robótica en medicina	100.00	100.00	0.00
93000973 - Medicina personalizada	100.00	100.00	0.00
93000974 - Temas avanzados en señales e imágenes médicas	100.00	100.00	0.00
93000975 - Tecnologías para nanomedicina	100.00	100.00	0.00

93000990 - Seminarios clínicos	97.50	100.00	2.50
--------------------------------	-------	--------	------

Valoración que hacen los coordinadores de asignatura sobre dichas tasas

93000971 - Análisis inteligente de datos médicos

Los resultados de la asignatura han sido muy satisfactorios. Todos los alumnos se presentaron a evaluación continua y aprobaron la asignatura completando correctamente las actividades propuestas. Se considera que la adquisición de competencias ha sido adecuada. Un alto porcentaje de los alumnos (87,5%) obtuvo una calificación notable o sobresaliente. La tasa de asistencia y participación en clase ha sido muy alta.

93000966 - Bioinstrumentación

Los alumnos se desempeñaron bien tanto en las respuestas a las preguntas cortas, en los trabajos en grupos de dos alumnos y en el examen al final del curso

93000969 - Biomecánica

Los datos presentados hacen referencia al total de alumnos que aparecen en actas (28), con 26 aprobados y 2 no presentados. Existe una diferencia con respecto a los alumnos matriculados (24), con 23 aprobados y 1 no presentado, bien porque la plataforma Gauss no está implementada adecuadamente, o bien porque no se dispone de la información para contemplar a los alumnos que vienen a la UPM en el marco de programas de intercambio (y se matriculan en origen). Es el motivo del desajuste, pero para los profesores todos ellos son alumnos y aportamos por tanto los datos del total de 28 alumnos.

93000972 - Control y robótica en medicina

Los resultados de evaluación han sido muy satisfactorios. La calificación inferior ha sido de 7.8 y la superior de 10.0. Además la media ha sido de 8.9.

Con respecto a las competencias asignadas, cabe destacar que las dos competencias básicas:

CB06 - Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación

CB07 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio

se han cubierto con un carácter sobresaliente, pues la práctica totalidad del alumnado se enfrentaba a un entorno nuevo o poco conocido donde han tenido que plantear problemas originales, tal y como se demuestra en los trabajos de evaluación.

Con respecto a la competencia específica "CE-MIB12 - Analizar los métodos y técnicas más actuales en la cinemática y la cinética para su aplicación en la biomecánica del ser humano", cabe destacar que las técnicas de estudio cinemática y dinámica han sido muy satisfactorias, aunque su aplicabilidad a la biomecánica del ser humano no se ha completado correctamente dado la limitación de tiempo existen en la asignatura (3ECTS).

Por último cabe destacar que la competencia general: "CG-MIB04 - Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación para la búsqueda de información, datos bibliográficos y adquisición de nuevo conocimiento para la formación permanente y el trabajo autónomo" ha sido cumplida con un rotundo éxito, mientras que la competencia: "CG-MIB05 - Utilizar técnicas de expresión oral y escrita para comunicar trabajos y conclusiones a comunidades de iguales o divulgación científica, elaboración de artículos, manuales de estilo y herramientas de edición para fomentar la capacidad de comunicación y disseminación de resultados" solo ha sido evaluada, y completada con un alto grado de satisfacción, en su vertiente escrita.

93000961 - Diseño de tecnologías biomédicas

La evaluación ha sido adecuada y ha permitido evaluar adecuadamente los resultados de aprendizaje y las competencias alcanzadas por los alumnos en las materias abordadas por la asignatura.

93000970 - Gestión e innovación empresarial en ib

Los resultados obtenidos con las pruebas de evaluación fueron adecuados para conseguir el triple objetivo propuesto: que los alumnos aprendiesen los conceptos básicos asociados a la innovación y al emprendimientos (test), que aplicasen estos conceptos de manera prácticas (casos), y que además con ellos desarrollen determinadas habilidades de carácter transversal, como la comunicación o el manejo de otro idioma (presentaciones).

93000967 - Imágenes médicas

Los resultados han sido muy satisfactorios

93000973 - Medicina personalizada

Los resultados de evaluación son muy satisfactorios y permiten asegurar que los alumnos han adquirido las competencias asignadas a la materia

93000965 - Modelado de sistemas biomédicos

Se considera que los resultados de la evaluación han sido satisfactorios y el grado de adquisición de las competencias ha sido adecuado.

Se aprecian diferencias en función del perfil de ingreso de cada estudiante.

93000960 - Organización de empresas de tecnología médica

Los resultados obtenidos con las pruebas de evaluación fueron adecuados para conseguir el triple objetivo propuesto: que los alumnos aprendiesen los conceptos básicos asociados a la gestión de empresas de ingeniería biomédica (test), que aplicasen estos conceptos de manera prácticas (casos), y que además con ellos desarrollen determinadas habilidades de carácter transversal, como la comunicación o el manejo de otro idioma (presentaciones). Además, en algunos de los casos se contó con la participación de empresas reales, de modo que la inmersión en el mundo corporativo real fue completa.

93000962 - Proyectos de investigación y desarrollo de ib

Los resultados de evaluación confirman que los contenidos y la metodología docente son adecuados para la consecución por parte de los alumnos de las competencias de la materia

93000990 - Seminarios clínicos

Los resultados de la evaluación son muy adecuadas aunque se identifica una dificultad asociada a mejorar la discriminación de los resultados de los alumnos en función de los trabajos presentados.

93000968 - Señales biomédicas

Los resultados de evaluación y el grado de adquisición de competencias de todos los alumnos han sido satisfactorios.

93000975 - Tecnologías para nanomedicina

Tanto en las clases magistrales como en los trabajos y en las prácticas los alumnos se desempeñaron muy bien. El examen al final tuvo también buenos resultados

93000964 - Telemedicina

Los resultados de la asignatura han sido muy satisfactorios. Todos los alumnos que se presentaron a evaluación continua, aprobaron la asignatura completando correctamente las actividades propuestas. Un alumno no pudo presentarse a evaluación continua ni a examen final debido a problemas de salud. Se considera que la adquisición de competencias ha sido adecuada, y un alto porcentaje de los alumnos obtuvo una calificación notable o sobresaliente. Los alumnos mantuvieron una alta participación en las actividades propuestas durante el desarrollo de la asignatura.

93000974 - Temas avanzados en señales e imágenes médicas

Se han realizado dos pruebas escritas intermedias y se han propuesto un total de cinco ejercicios o problemas para resolver en casa. En todos los casos, los resultados han sido muy satisfactorios y los alumnos han adquirido las competencias asociadas a la asignatura.

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	2013-14 (%)	2014-15 (%)	2015-16 (%)	2016-17 (%)
93000960 - Organización de empresas de tecnología médica	--	--	--	97.50
93000961 - Diseño de tecnologías biomédicas	--	--	--	97.50
93000962 - Proyectos de investigación y desarrollo de ib	--	--	--	97.50
93000964 - Telemedicina	--	--	--	95.83
93000965 - Modelado de sistemas biomédicos	--	--	--	95.83
93000966 - Bioinstrumentación	--	--	--	95.83
93000967 - Imágenes médicas	--	--	--	95.83
93000968 - Señales biomédicas	--	--	--	95.83
93000969 - Biomecánica	--	--	--	95.83
93000970 - Gestión e innovación empresarial en ib	--	--	--	100.00
93000971 - Análisis inteligente de datos médicos	--	--	--	100.00
93000972 - Control y robótica en medicina	--	--	--	100.00
93000973 - Medicina personalizada	--	--	--	100.00
93000974 - Temas avanzados en señales e imágenes médicas	--	--	--	100.00
93000975 - Tecnologías para nanomedicina	--	--	--	100.00
93000990 - Seminarios clínicos	--	--	--	97.50

Convocatoria ordinaria y extraordinaria:

Asignatura	2013-14 (%)	2014-15 (%)	2015-16 (%)	2016-17 (%)
93000960 - Organización de empresas de tecnología médica	--	--	--	--
93000961 - Diseño de tecnologías biomédicas	--	--	--	--
93000962 - Proyectos de investigación y desarrollo de ib	--	--	--	--
93000964 - Telemedicina	--	--	--	--
93000965 - Modelado de sistemas biomédicos	--	--	--	--
93000966 - Bioinstrumentación	--	--	--	--
93000967 - Imágenes médicas	--	--	--	--
93000968 - Señales biomédicas	--	--	--	--
93000969 - Biomecánica	--	--	--	--
93000970 - Gestión e innovación empresarial en ib	--	--	--	--
93000971 - Análisis inteligente de datos médicos	--	--	--	--
93000972 - Control y robótica en medicina	--	--	--	--
93000973 - Medicina personalizada	--	--	--	--
93000974 - Temas avanzados en señales e imágenes médicas	--	--	--	--
93000975 - Tecnologías para nanomedicina	--	--	--	--
93000990 - Seminarios clínicos	--	--	--	--

A2.2.2 Tasa de éxito*

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

Convocatoria ordinaria:

Asignatura	2013-14 (%)	2014-15 (%)	2015-16 (%)	2016-17 (%)
93000960 - Organización de empresas de tecnología médica	--	--	--	100.00
93000961 - Diseño de tecnologías biomédicas	--	--	--	100.00
93000962 - Proyectos de investigación y desarrollo de ib	--	--	--	100.00
93000964 - Telemedicina	--	--	--	100.00

93000965 - Modelado de sistemas biomédicos	--	--	--	100.00
93000966 - Bioinstrumentación	--	--	--	100.00
93000967 - Imágenes médicas	--	--	--	100.00
93000968 - Señales biomédicas	--	--	--	100.00
93000969 - Biomecánica	--	--	--	100.00
93000970 - Gestión e innovación empresarial en ib	--	--	--	100.00
93000971 - Análisis inteligente de datos médicos	--	--	--	100.00
93000972 - Control y robótica en medicina	--	--	--	100.00
93000973 - Medicina personalizada	--	--	--	100.00
93000974 - Temas avanzados en señales e imágenes médicas	--	--	--	100.00
93000975 - Tecnologías para nanomedicina	--	--	--	100.00
93000990 - Seminarios clínicos	--	--	--	100.00

Convocatoria ordinaria y extraordinaria:

Asignatura	2013-14 (%)	2014-15 (%)	2015-16 (%)	2016-17 (%)
93000960 - Organización de empresas de tecnología médica	--	--	--	--
93000961 - Diseño de tecnologías biomédicas	--	--	--	--
93000962 - Proyectos de investigación y desarrollo de ib	--	--	--	--
93000964 - Telemedicina	--	--	--	--
93000965 - Modelado de sistemas biomédicos	--	--	--	--
93000966 - Bioinstrumentación	--	--	--	--
93000967 - Imágenes médicas	--	--	--	--
93000968 - Señales biomédicas	--	--	--	--
93000969 - Biomecánica	--	--	--	--
93000970 - Gestión e innovación empresarial en ib	--	--	--	--
93000971 - Análisis inteligente de datos médicos	--	--	--	--
93000972 - Control y robótica en medicina	--	--	--	--
93000973 - Medicina personalizada	--	--	--	--
93000974 - Temas avanzados en señales e imágenes médicas	--	--	--	--

93000975 - Tecnologías para nanomedicina	--	--	--	--
93000990 - Seminarios clínicos	--	--	--	--

* 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	2013-14 (%)	2014-15 (%)	2015-16 (%)	2016-17 (%)
93000960 - Organización de empresas de tecnología médica	--	--	--	2.50
93000961 - Diseño de tecnologías biomédicas	--	--	--	2.50
93000962 - Proyectos de investigación y desarrollo de ib	--	--	--	2.50
93000964 - Telemedicina	--	--	--	4.17
93000965 - Modelado de sistemas biomédicos	--	--	--	4.17
93000966 - Bioinstrumentación	--	--	--	4.17
93000967 - Imágenes médicas	--	--	--	4.17
93000968 - Señales biomédicas	--	--	--	4.17
93000969 - Biomecánica	--	--	--	4.17
93000970 - Gestión e innovación empresarial en ib	--	--	--	0.00
93000971 - Análisis inteligente de datos médicos	--	--	--	0.00
93000972 - Control y robótica en medicina	--	--	--	0.00
93000973 - Medicina personalizada	--	--	--	0.00
93000974 - Temas avanzados en señales e imágenes médicas	--	--	--	0.00
93000975 - Tecnologías para nanomedicina	--	--	--	0.00
93000990 - Seminarios clínicos	--	--	--	2.50

Convocatoria ordinaria y extraordinaria:

Asignatura	2013-14 (%)	2014-15 (%)	2015-16 (%)	2016-17 (%)
93000960 - Organización de empresas de tecnología médica	--	--	--	--
93000961 - Diseño de tecnologías biomédicas	--	--	--	--
93000962 - Proyectos de investigación y desarrollo de ib	--	--	--	--
93000964 - Telemedicina	--	--	--	--
93000965 - Modelado de sistemas biomédicos	--	--	--	--
93000966 - Bioinstrumentación	--	--	--	--
93000967 - Imágenes médicas	--	--	--	--
93000968 - Señales biomédicas	--	--	--	--
93000969 - Biomecánica	--	--	--	--
93000970 - Gestión e innovación empresarial en ib	--	--	--	--
93000971 - Análisis inteligente de datos médicos	--	--	--	--
93000972 - Control y robótica en medicina	--	--	--	--
93000973 - Medicina personalizada	--	--	--	--
93000974 - Temas avanzados en señales e imágenes médicas	--	--	--	--
93000975 - Tecnologías para nanomedicina	--	--	--	--
93000990 - Seminarios clínicos	--	--	--	--

* 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 (%)
93000960 - Organización de empresas de tecnología médica	100.00	100.00	0.00
93000961 - Diseño de tecnologías biomédicas	100.00	100.00	0.00
93000962 - Proyectos de investigación y desarrollo de ib	90.00	90.00	10.00
93000964 - Telemedicina	100.00	100.00	0.00
93000965 - Modelado de sistemas biomédicos	95.00	95.00	95.00
93000966 - Bioinstrumentación	100.00	100.00	0.00
93000967 - Imágenes médicas	95.00	95.00	95.00
93000968 - Señales biomédicas	80.00	80.00	10.00
93000969 - Biomecánica	90.00	90.00	10.00
93000970 - Gestión e innovación empresarial en ib	100.00	100.00	0.00
93000971 - Análisis inteligente de datos médicos	100.00	100.00	0.00
93000972 - Control y robótica en medicina	100.00	100.00	100.00
93000973 - Medicina personalizada	100.00	100.00	0.00
93000974 - Temas avanzados en señales e imágenes médicas	80.00	89.00	10.00
93000975 - Tecnologías para nanomedicina	100.00	100.00	0.00
93000990 - Seminarios clínicos	100.00	100.00	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
93000960 - Organización de empresas de tecnología médica	Correcto
93000961 - Diseño de tecnologías biomédicas	Correcto
93000962 - Proyectos de investigación y desarrollo de ib	Correcto
93000964 - Telemedicina	Correcto
93000965 - Modelado de sistemas biomédicos	Correcto
93000966 - Bioinstrumentación	Correcto
93000967 - Imágenes médicas	Correcto
93000968 - Señales biomédicas	Correcto
93000969 - Biomecánica	Correcto
93000970 - Gestión e innovación empresarial en ib	Correcto
93000971 - Análisis inteligente de datos médicos	Correcto
93000972 - Control y robótica en medicina	Correcto
93000973 - Medicina personalizada	Correcto
93000974 - Temas avanzados en señales e imágenes médicas	Correcto
93000975 - Tecnologías para nanomedicina	Correcto
93000990 - Seminarios clínicos	Correcto

A3.1.2. Sugerencias a la CCA para mejorar la coordinación entre asignaturas del mismo semestre.**93000960 - Organización de empresas de tecnología médica**

Hemos estado en contacto con la dirección del Máster y con el resto de coordinadores para evitar solapamientos en temáticas o coincidencia de actividades en el tiempo.

93000961 - Diseño de tecnologías biomédicas

El coordinador no realiza ninguna sugerencia.

93000962 - Proyectos de investigación y desarrollo de ib

El coordinador no realiza ninguna sugerencia.

93000964 - Telemedicina

No se han observado problemas de coordinación con otras asignaturas.

93000965 - Modelado de sistemas biomédicos

No se ha detectado descoordinación con otras asignaturas.

93000966 - Bioinstrumentación

Ninguna

93000967 - Imágenes médicas

La coordinación se ha realizado mediante reuniones virtuales y físicas de la Comisión Académica del Máster

93000968 - Señales biomédicas

No hay sugerencias.

93000969 - Biomecánica

N.D.

93000970 - Gestión e innovación empresarial en ib

Hemos estado en contacto con la dirección del Máster y con el resto de coordinadores para evitar solapamientos en temáticas o coincidencia de actividades en el tiempo.

93000971 - Análisis inteligente de datos médicos

No se han observado problemas de coordinación con otras asignaturas.

93000972 - Control y robótica en medicina

Como ya se ha comentado en reuniones previas a la redacción del presente informe se hace necesario trimestralizar las asignaturas para que el alumnado pueda mantener una mayor concentración en un número más concreto de asignaturas.

93000973 - Medicina personalizada

El coordinador no realiza ninguna sugerencia.

93000974 - Temas avanzados en señales e imágenes médicas

La coordinación entre asignaturas es adecuada.

93000975 - Tecnologías para nanomedicina

El coordinador no realiza ninguna sugerencia.

93000990 - Seminarios clínicos

La coordinación de la asignatura se realiza en la Comisión de Ordenación Académica y se sugiere que se siga revisando el posible solapamiento de contenidos biomédicos de los seminarios con el resto de asignaturas. La introducción de contenidos biomédicos en las asignaturas tecnológicas es necesario pero no debe superar lo reflejado en los seminarios.

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

93000968 - Señales biomédicas	
Carencias	Resultados de aprendizaje de la asignatura que se han visto afectados
Debido a su procedencia de distintas titulaciones, algunos alumnos presentan carencias en Señales y Sistemas.	RA19 - Ser capaz de analizar y aplicar las técnicas más avanzadas en procesamiento, modelado y simulación de señales biomédicas, y su aplicación en señales biomédicas.

93000972 - Control y robótica en medicina	
Carencias	Resultados de aprendizaje de la asignatura que se han visto afectados
Falta de conocimientos de programación	RA27 - Capacidad de diseñar e implementar controladores para la resolución de problemas con sistemas robóticos en el área de ingeniería biomédica.
Falta de conocimiento de herramientas de extracción de datos y su presentación gráfica	RA26 - Capacidad de analizar y modelar sistemas robóticos: cinemática y dinámica. Fundamentos de biomecánica

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

93000960 - Organización de empresas de tecnología médica

El desarrollo de la asignatura ha sido exitoso tanto para alumnos como para profesores, especialmente por ser la primera impartición. No obstante, se tendrán en cuenta todas las cuestiones planteadas para mejorar en futuras imparticiones.

93000961 - Diseño de tecnologías biomédicas

El equipo docente de la asignatura estamos satisfechos con los resultados alcanzados.

93000962 - Proyectos de investigación y desarrollo de ib

Esta asignatura se ha impartido por primera vez y han existido algunos problemas de coordinación que es necesario mejorar. No obstante es una asignatura fundamental para conseguir los objetivos del máster relativos al perfil profesional investigador y los resultados de evaluación permiten afirmar que se han conseguido los resultados de aprendizaje por parte de los alumnos.

93000964 - Telemedicina

En el primer año de la asignatura, se ha conseguido la tasa de resultados esperada, ya que todos los alumnos presentados aprobaron la asignatura y un alumno no se presentó por problemas de salud. No se han detectado problemas de coordinación con otras asignaturas. Se han detectado problemas leves en una de las actividades de la evaluación continua, el trabajo en grupo, que requiere incorporar tareas adicionales de supervisión del trabajo individual realizado por cada alumno. También se aumentará el número de actividades prácticas en relación al contenido de la asignatura, a petición de los alumnos.

93000965 - Modelado de sistemas biomédicos

La evolución de la asignatura es adecuada.

Hay alumnos con pocas competencias en programación que se ven más limitados en las prácticas. Al inicio del curso se les advierte de la conveniencia de que profundicen sus conocimientos en Matlab porque los van a necesitar a lo largo de la asignatura. Todos ellos han superado las prácticas en cualquier caso.

93000966 - Bioinstrumentación

El coordinador no realiza consideraciones finales.

93000967 - Imágenes médicas

La asignatura se ha desarrollado de forma muy adecuada aunque la carga lectiva de los alumnos es muy alta la tener muchas asignaturas.

Sería razonable valorar que las asignaturas del primer semestre del máster se oferten de forma trimestral en vez de semestral

93000968 - Señales biomédicas

El funcionamiento de la asignatura ha sido correcto. Se valorará incluir pequeñas modificaciones en la estructura del temario de la asignatura para el curso que viene.

93000969 - Biomecánica

Los resultados de la asignatura son adecuados y creemos que progresa adecuadamente. Un total de 4 alumnos (un 15%) ha contactado con los profesores de la asignatura para desarrollar sus proyectos de fin de máster en nuestros laboratorios y en relación a nuestras líneas de investigación. Se percibe un claro interés de los alumnos por aspectos biomecánicos, como complemento importante a los aprendizajes del Máster.

93000970 - Gestión e innovación empresarial en ib

El desarrollo de la asignatura ha sido exitoso tanto para alumnos como para profesores, especialmente por ser la primera impartición. No obstante, se tendrán en cuenta todas las cuestiones planteadas para mejorar en futuras imparticiones.

93000971 - Análisis inteligente de datos médicos

En el primer año de la asignatura, se ha conseguido una tasa de resultados óptima y no se han detectado problemas de coordinación. Se han detectado problemas leves en el uso de herramientas para el procesado inteligente de los datos por lo que se aumentarán las horas de actividades prácticas en el próximo curso.

93000972 - Control y robótica en medicina

El coordinador no realiza consideraciones finales.

93000973 - Medicina personalizada

Es la primera vez que se imparte esta asignatura pero aún así ha suscitado un gran interés en los alumnos. Los resultados de evaluación han sido muy satisfactorios.

93000974 - Temas avanzados en señales e imágenes médicas

El coordinador no realiza consideraciones finales.

93000975 - Tecnologías para nanomedicina

El coordinador no realiza consideraciones finales.

93000990 - Seminarios clínicos

Esta asignatura es una de las mejor valoradas del máster con un alto grado de satisfacción por parte del alumnado y profesorado.