



POLITÉCNICA



*Jefatura de Estudios. Grado en Ingeniería Biomédica
Programación Docente de Grado. Curso 2017-2018 (primer semestre).
Aprobado en Junta de Escuela del 22 de junio de 2017)*

PROGRAMACIÓN DOCENTE DEL GIB
Curso 2017-2018
(Aprobado en Junta de Escuela del 22 de junio de 2017)



Índice

1. CALENDARIO ESCOLAR	3
2. PREVISIÓN DE GRUPOS.....	3
3. HORARIOS	3
4. CONVOCATORIAS DE EXAMEN	3
5. MATRICULACIÓN	4
6. COMISIONES DE COORDINACIÓN SEMESTRALES	4
7. COORDINADORES Y TRIBUNALES	5
8. TUTORÍAS.....	6
9. TRIBUNAL DE EVALUACIÓN DE PRÁCTICAS ACADÉMICAS EXTERNAS.....	6
10. TRIBUNALES DE EVALUACIÓN CURRICULAR.....	6
11. COMISIONES DEPARTAMENTALES ASESORAS DE RECLAMACIONES DE CALIFICACIONES FINALES.....	6
12. COMISIÓN ASESORA DE RECLAMACIONES DE TITULACIÓN	7
ANEXO I: CALENDARIO ESCOLAR.....	8
ANEXO II: CALENDARIO DE EXÁMENES DE ENERO.....	9
ANEXO III: COORDINADORES Y TRIBUNALES DE ASIGNATURAS	11



Grado en Ingeniería Biomédica. Planificación docente

1. CALENDARIO ESCOLAR

El calendario escolar del Centro debe adaptarse al marco establecido por el calendario escolar del curso 2017-18 para titulaciones adaptadas al R.D. 1393/2007, aprobado por el Consejo de Gobierno de la UPM. Se propone el calendario recogido en el Anexo I.

2. PREVISIÓN DE GRUPOS

Se ofertan 90 plazas para alumnos de nuevo ingreso. Se prevén los siguientes grupos:

Primer curso:

- 2 grupos en turno de mañana.

Segundo curso:

- 2 grupos en turno de tarde

Tercer curso:

- 2 grupos en turno de mañana

Cuarto curso

- 3 grupos en turno de tarde (uno por itinerario). El itinerario 1 (Bioingeniería: Dispositivos Biomédicos, Biomateriales y Biomecánica) tiene algunos días clase en el campus de Montegancedo.

3. HORARIOS

Se definen dos franjas horarias que permiten acomodar prioritariamente los horarios de mañana y tarde:

- **De 9:00 a 13:00 horas.** Primer y tercer curso
- **De 15:00 a 19:00 horas.** Segundo y cuarto curso

Las prácticas de las distintas asignaturas tendrán lugar en horario de tarde para el curso primero. En el caso concreto de las prácticas de Biología, éstas se realizarán en la ETS Ingenieros Agrónomos de la UPM. Los grupos de segundo curso tendrán las prácticas de las distintas asignaturas en horario de mañana. Los grupos de cuarto curso tendrán principalmente horario de tarde de 15:00 a 20:00 de lunes a jueves. Algunas de las clases del Itinerario 1 tendrán lugar en el CTB del campus de Montegancedo.

4. CONVOCATORIAS DE EXAMEN

En cumplimiento de las Normas de Ordenación Académica de la Universidad se tendrán las siguientes convocatorias:

- Convocatoria ordinaria de enero, al concluir el primer semestre, en el mes de enero.
- Convocatoria ordinaria de junio, al concluir el segundo semestre, en los meses de mayo y junio.
- Convocatoria extraordinaria. En los meses de junio y julio

En la convocatoria ordinaria de enero tendrán lugar los exámenes de las asignaturas impartidas en el primer semestre.

En la convocatoria ordinaria de junio tendrán lugar los exámenes de las asignaturas impartidas en el segundo semestre.

En la convocatoria extraordinaria tendrán lugar exámenes de todas las asignaturas de primer y segundo semestre.



La matrícula del primer semestre se formaliza en el mes de julio, y da derecho a recibir docencia y a los exámenes de la convocatoria ordinaria de febrero y extraordinaria de julio, la del segundo semestre se formaliza en el mes de febrero, y da derecho a recibir docencia y a los exámenes de la convocatoria ordinaria de junio y extraordinaria de julio.

En el Anexo II se adjunta el calendario de exámenes de la convocatoria ordinaria de enero.

NOTA: En caso de que la guía de aprendizaje de una asignatura no especificase la fecha límite de solicitud de evaluación mediante solo prueba final, esta fecha coincidirá con la del examen fijada en el Anexo II.

5. MATRICULACIÓN

De acuerdo con la Normativa de Acceso y Matriculación de la Universidad Politécnica de Madrid, la matriculación de los alumnos se hará conforme a las siguientes restricciones:

- Con carácter general para todos los casos de matrícula, en las titulaciones oficiales de Grado que oferta la Universidad Politécnica de Madrid, para poder formalizar la matrícula en asignaturas de un determinado curso, el alumno estará obligado a matricularse en aquellas asignaturas y actividades formativas no superadas de cursos anteriores, siempre que sean ofertadas en el semestre correspondiente y no hayan sido previamente matriculadas dentro del mismo curso académico.
El alumno de nuevo ingreso a tiempo completo deberá matricularse de curso completo (60 créditos ECTS correspondientes al primer y segundo semestre).
El alumno de nuevo ingreso a tiempo parcial no podrá matricularse de menos de 24 créditos ECTS.
El resto de alumnos a tiempo completo se matricularán de un mínimo de 38 créditos por curso, con un mínimo de 19 créditos por semestre
El resto de alumnos a tiempo parcial se matricularán de un mínimo de 24 créditos y un máximo de 37 créditos por curso, con un mínimo de 12 créditos por semestre.

La matrícula de los créditos asignados a Trabajo Fin de Grado se podrá realizar en cualquier momento anterior a los periodos de evaluación del curso correspondiente o en los periodos fijados por Jefatura de Estudios.

6. COMISIONES DE COORDINACIÓN SEMESTRALES

Según lo aprobado en Junta de Escuela en su sesión de 13/07/2011 la composición de las distintas comisiones de coordinación académica para el curso 2017-18 será:

Table with 2 columns: Semester and Coordinators. Rows include PRIMER CURSO (PRIMER SEMESTRE, SEGUNDO SEMESTRE) and SEGUNDO CURSO (PRIMER SEMESTRE, SEGUNDO SEMESTRE) with lists of coordinators for each.



Table with 2 columns: Semester/Year and Coordinator List. Rows include: Coordinador de Uso Profesional de la Lengua Inglesa (presidente), TERCER CURSO (PRIMER SEMESTRE, SEGUNDO SEMESTRE), CUARTO CURSO Itinerarios 1, 3 y 4 (PRIMER SEMESTRE, SEGUNDO SEMESTRE).

La coordinadora del GIB actuará como secretaria en estas comisiones.

7. COORDINADORES Y TRIBUNALES



El anexo III recoge el listado de coordinadores y tribunales de evaluación de asignaturas impartidas en el Primer Semestre

8. TUTORÍAS

Los horarios y lugares de tutoría de los profesores se recogen en las guías de aprendizaje de las asignaturas. En cualquier caso, las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

9. TRIBUNAL DE EVALUACIÓN DE PRÁCTICAS ACADÉMICAS EXTERNAS

De acuerdo con la Normativa de Evaluación del Aprendizaje (artículo 5) de la Universidad Politécnica de Madrid, debe designarse un Tribunal de Evaluación de Prácticas Académicas Externas.

Presidente:	D. Luis Salgado Álvarez de Sotomayor
Vocal 1:	D. Juan Manuel Montero Martínez
Vocal 2:	D. Félix José Pascual Miguel
Vocal 3:	D. Gabriel Huecas Fernández-Toribio
Secretario:	D. Álvaro Gutiérrez Martín

10. TRIBUNALES DE EVALUACIÓN CURRICULAR

De acuerdo con la Normativa de Evaluación del Aprendizaje (artículos 7 y 8) de la Universidad Politécnica de Madrid, deben designarse Tribunales de Evaluación Curricular de Curso y Titulación.

Para el Grado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación, estos tribunales son:

Tribunal de Evaluación Curricular de Curso

	TITULARES	SUPLENTES
PRESIDENTE	D ^a . M ^a Elena Hernando Pérez	D. José J. Serrano Olmedo
VOCAL 1	D. Pedro Zufiria Zaratain	D ^a . María del Mar Sanz Lluch
VOCAL 2	D. Joaquín Salvachúa Rodríguez	D. Gonzalo de Miguel Vela
SECRETARIO	D. Andrés Rodríguez Domínguez	D. Andrés Santos Lleó

Tribunal de Evaluación Curricular de Titulación

	Nombre
PRESIDENTE	D ^a . María Elena Hernando Pérez (Delegada del Director para la Coordinación del Grado en Ingeniería Biomédica, por Delegación del Director D. Félix Pérez Martínez)
SECRETARIO	D. Álvaro Gutiérrez Martín (Secretario Académico)
PROFESOR 1	D. Giorgos Kontaxakis
PROFESOR 2	D. José María del Álamo Ramiro
PROFESOR 3	D ^a . Milagros Ramos Gómez
PROFESOR 4	D. Javier Lapazaran Izargain

11.COMISIONES DEPARTAMENTALES ASESORAS DE RECLAMACIONES DE CALIFICACIONES FINALES



De acuerdo con la Normativa de Evaluación del Aprendizaje (artículo 9) de la Universidad Politécnica de Madrid, en cada Departamento debe designar una Comisión Asesora de Reclamaciones de Calificaciones Finales.

Departamento	Presidente	Vocal	Secretario	Suplente
SSR	Fernando Jaureguizar Núñez	Santiago Zazo Bello	Jesús García Jiménez	Belén Galocha Iragüen
DIT	Encarnación Pastor Martín	Tomás Robles Valladares	José María del Álamo Ramiro	Antonio Martínez Mas
IEL	Carlos A. López Barrio	Andrés Rodríguez Domínguez	Giorgos Kontaxakis	Rubén San Segundo Hernández
TFB	Gómez Aguilera, Enrique	López Hernández, Francisco José	Tapia Merino, José Ramón	Melcón de Giles, M ^a José
MAT	Ricardo Rianza Rodríguez	Francisco José Navarro Valero	Robin Banerjee Fernández-Bordas	Ana M. Ugena Martínez
ELF	Nicolás López Pérez	Manuel Vázquez López	Federico Cebollada Baratas	David Fuertes Marrón
IOR	Miguel Ángel Ortega Mier	M ^a del Mar Criado Fernández	José Luis Fernández Sánchez	Rafael Ramos Díaz
LIA	Silvia Molina Plaza	Irina Argüelles Álvarez	M ^a del Mar Robisco Martín	Javier Herrero Pindado

12.COMISIÓN ASESORA DE RECLAMACIONES DE TITULACIÓN

De acuerdo con la Normativa de Evaluación del Aprendizaje (artículo 10) de la Universidad Politécnica de Madrid, debe designarse una Comisión Asesora de Reclamaciones de Titulación.

Presidente: D. Ramón Martínez Rodríguez-Osorio
 Vocal 1: D. Jesús Sangrador García
 Vocal 2: D^a María Elena Hernando Pérez
 Vocal 3: D^a María Jesús Ledesma Carbayo
 Secretario: D. Santiago Iglesias Pradas



ANEXO I: CALENDARIO ESCOLAR

Calendar table with columns for months (Mes), days of the week (L, M, X, J, V, S, D), and calendar dates. Includes a 'Comentario' column with specific dates for group selection, exams, and holidays. A legend at the bottom identifies color-coded days: green for non-lective days, red for special days, yellow for exams, blue for TFG defenses, grey for official non-lective days, and orange for provisional dates.

Este calendario está sujeto a los posibles cambios que tengan lugar con carácter oficial.



ANEXO II: CALENDARIO DE EXÁMENES DE ENERO

Primer semestre del curso 2017/18. Enero de 2018

DÍA	PRIMERO	SEGUNDO	TERCERO	CUARTO
L 8			FISH	
	BIOL			
M 9				LIM
		AINS		
			SBIO	
X 10				
J 11				ICL
		FBMC		
			RCOM	
V 12	FPRG			
S 13				
D 14				
L 15				IT1.1
				IT1.3
		MAT3		IT1.4
M 16	QUIM			
			MNUB	
X 17				IT3.0
		ECON		IT3.1
			ALED	
J 18				
V 19	FISC			
				MOD
S 20				
D 21				
L 22	MAT1			IT2.1
				IT2.0
		FELT		IT2.3
M 23				

Los horarios disponibles para los 3 turnos de exámenes son: de 8:00 a 11:45, de 12:00 a 15:45 y de 16:00 a 19:45



Primer semestre	Itinerario 1 de Bioingeniería: Dispositivos Biomédicos, biomateriales y Biomecánica	Itinerario 3 de Telemedicina	Itinerario 4 de Imágenes BioMédicas
IT1.1	LBI		
IT2.1	LSB		
IT3.1	IT		
LIM			
MOD			
ICL			
IT1.3		IHM	
IT1.4			IBA
IT2.3		RSER	
IT2.0			
IT3.0			

ANEXO III: COORDINADORES Y TRIBUNALES DE ASIGNATURAS

PRIMER CURSO								
Código	Semestre	ASIGNATURA	Acrónimo	ECTS	COORDINADOR	PRESIDENTE DEL TRIBUNAL	VOCAL DEL TRIBUNAL	SECRETARIO DEL TRIBUNAL
95000101	1	MATEMÁTICAS I	MAT1	6	Lorenzo Javier Martín García	LORENZO JAVIER MARTIN	ANDRÉS BUJOSA BRUN	JAVIER JESÚS LAPAZARAN IZARGAIN
95000102	1	FÍSICA	FISC	6	Coral Duro Carralero	CLAUDIO AROCA HERNÁNDEZ-ROS	M.DEL CORAL DURO CARRALERO	ÁNGEL L. SANZ SÁENZ
95000103	1	QUÍMICA	QUIM	6	CASTAÑEDA MARTÍN, ERNESTO	CASTAÑEDA MARTÍN, ERNESTO	WAHNON BENARROCH, PERLA	SALAS PERALTA, PEDRO J.
95000104	1	BIOLOGÍA	BIOL	6	María Dolores Sánchez Yélamo	MARÍA DOLORES SÁNCHEZ YÉLAMO	JUAN BAUTISTA MARTÍNEZ LABORDE	JUAN PEDRO MARTÍN CLEMENTE
95000109	1	FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN	FPRG	6	Tomás Robles Valladares	TOMAS ENRIQUE ROBLES VALLADARES	ENCARNACION PASTOR MARTIN	MIGUEL ÁNGEL DE MIGUEL CABELLO



POLITÉCNICA



*Jefatura de Estudios, Grado en Ingeniería Biomédica
Programación Docente de Grado. Curso 2017-2018 (primer semestre)
Aprobado en Junta de Escuela del 22 de junio de 2017)*

SEGUNDO CURSO								
Código	Semestre	ASIGNATURA	Acrónimo	ECTS	COORDINADOR	PRESIDENTE DEL TRIBUNAL	VOCAL DEL TRIBUNAL	SECRETARIO DEL TRIBUNAL
95000112	1º	ANÁLISIS INSTRUMENTAL	AINS	6	TAPIA MERINO, JOSÉ RAMÓN	CASTAÑEDA MARTÍN, ERNESTO	TAPIA MERINO, JOSÉ RAMÓN	SALAS PERALTA, PEDRO J.
95000118	1º	ECONOMÍA Y GESTIÓN DE EMPRESAS	ECON	6	Félix Pascual Miguel	JULIÁN CHAPARRO PELÁEZ	SANTIAGO IGLESIAS	FÉLIX PASCUAL
95000114	1º	MATEMÁTICAS III	MAT3	6	Carmen Sánchez Ávila	CARMEN SÁNCHEZ ÁVILA	FRANCISCO JOSÉ NAVARRO VALERO	MARÍA ISABEL DE CORCUERA LABARADO
95000110	1º	FUNDAMENTOS DE BIOMECÁNICA	FBMC	6	Juan Carlos García Orden	JUAN CARLOS GARCÍA ORDEN	SERGIO BLANCO IBÁÑEZ	JUAN JOSÉ ARRIBAS MONTEJO
95000116	1º	FUNDAMENTOS DE ELECTRÓNICA	FELT	6	Jesús Sanz Maudes	Jesús Sanz Maudes	Mª Luisa López Vallejo	Andrés Rodríguez Domínguez
TERCER CURSO								
Código	Semestre	ASIGNATURA	Acrónimo	ECTS	COORDINADOR	PRESIDENTE DEL TRIBUNAL	VOCAL DEL TRIBUNAL	SECRETARIO DEL TRIBUNAL
95000121	1º	SEÑALES BIOMÉDICAS	SBIO	6	OROPESA GARCÍA, IGNACIO	MURIEL FERNÁNDEZ, MIGUEL ÁNGEL	AGUILERA NAVARRO, SANTIAGO	OROPESA GARCÍA, IGNACIO
95000122	1º	FISIOPATOLOGÍA HUMANA	FISH	6	GONZÁLEZ NIETO, DANIEL	MAESTU UNTURBE, CEFERINO	RAMOS GÓMEZ, MILAGROS	GONZÁLEZ NIETO, DANIEL



POLITÉCNICA



Jefatura de Estudios, Grado en Ingeniería Biomédica
Programación Docente de Grado. Curso 2017-2018 (primer semestre)
Aprobado en Junta de Escuela del 22 de junio de 2017)

95000123	1º	MODELOS NUMÉRICOS EN BIOMEDICINA	MNUB	6	Francisco José Navarro Valero	FRANCISCO JOSÉ NAVARRO VALERO	JOSÉ MARÍA GOICOLEA RUIGÓMEZ	JAVIER JESÚS LAPAZARAN IZARGAIN
95000128	1º	REDES DE COMUNICACIONES	RCOM	6	León Vidaller Sisó	LEÓN VIDALLER SISÓ	ÁNGEL FERNÁNDEZ DEL CAMPO	ANTONIO MARTÍNEZ MAS
95000130	1º	ALGORITMOS Y ESTRUCTURAS DE DATOS	ALED	6	Jose María del Álamo Ramiro	JUAN ANTONIO DE LA PUENTE ALFARO	MIGUEL ÁNGEL DE MIGUEL CABELLO	JOSÉ MARÍA DEL ÁLAMO RAMIRO

CUARTO CURSO - ITINERARIO 1 EN BIOINGENIERÍA (Dispositivos Biomédicos, Biomateriales y Biomecánica)

Código	Semestre	ASIGNATURA	Acrónimo	ETCS	COORDINADOR	PRESIDENTE DEL TRIBUNAL	VOCAL DEL TRIBUNAL	SECRETARIO DEL TRIBUNAL
95000150	1º	LABORATORIO DE IMÁGENES BIOMÉDICAS	LIM	4	OROPESA GARCÍA, IGNACIO	GÓMEZ AGUILERA, ENRIQUE J.	HERNANDO PÉREZ, M. ELENA	OROPESA GARCÍA, IGNACIO
95000151	1º	INGENIERÍA CLÍNICA Y DE GESTIÓN	ICL	4	SERRANO OLMEDO, JOSÉ JAVIER	ARREDONDO WALDMAYER, M. TERESA	SERRANO OLMEDO, JOSÉ JAVIER	CABRERA UMPIÉRREZ, M. FERNANDA
95000152	1º	MODELADO Y SIMULACIÓN DINÁMICA APLICADA A LA BIOMEDICINA	MOD	4	Gregorio Romero	GREGORIO ROMERO REY	Mª LUISA MARTÍNEZ MUNETA	BERTA SUÁREZ ESTEBAN
95000153	1º	LABORATORIO DE SEÑALES BIOMÉDICAS	LSB	4	OROPESA GARCÍA, IGNACIO	OROPESA GARCÍA, IGNACIO	GONZÁLEZ NIETO, DANIEL	STRANGE, BRYAN
95000154	1º	LABORATORIO DE BIOINSTRUMENTACIÓN	LBI	4	SERRANO OLMEDO, JOSÉ JAVIER	SERRANO OLMEDO, JOSÉ JAVIER	SANZ HERVÁS, ALFREDO	GUITÉRREZ MARTÍN, ÁLVARO



POLITÉCNICA



*Jefatura de Estudios, Grado en Ingeniería Biomédica
Programación Docente de Grado. Curso 2017-2018 (primer semestre)
Aprobado en Junta de Escuela del 22 de junio de 2017)*

95000155	1º	INGENIERÍA DE TEJIDOS	IT	4	José Pérez Rigueiro	JOSÉ PÉREZ RIGUEIRO	GUSTAVO GUINEA TORTUERO	GUSTAVO PLAZA BAONZA
CUARTO CURSO - ITINERARIO 2 EN TELEMEDICINA								
Código	Semestre	ASIGNATURA	Acrónimo	ETCS	COORDINADOR	PRESIDENTE DEL TRIBUNAL	VOCAL DEL TRIBUNAL	SECRETARIO DEL TRIBUNAL
95000151	1º	INGENIERÍA CLÍNICA Y DE GESTIÓN	ICL	4	SERRANO OLMEDO, JOSÉ JAVIER	ARREDONDO WALDMAYER, M. TERESA	SERRANO OLMEDO, JOSÉ JAVIER	CABRERA UMPIÉRREZ, M. FERNANDA
95000152	1º	MODELADO Y SIMULACIÓN DINÁMICA APLICADA A LA BIOMEDICINA	MOD	4	Gregorio Romero	GREGORIO ROMERO REY	Mª LUISA MARTÍNEZ MUNETA	BERTA SUÁREZ ESTEBAN
95000161	1º	SISTEMAS DE INFORMACIÓN BIOMÉDICA	SIB	4	Víctor Maojo García	Víctor Maojo García	José Crespo del Arco	Miguel García Remesal
95000170	1º	REDES Y SERVICIOS	RSER	4	LUIS BELLIDO TRIANA	ENCARNACION PASTOR MARTIN	ANTONIO MARTÍNEZ MAS	LUIS BELLIDO TRIANA
95000171	1º	TRATAMIENTO DIGITAL DE IMÁGENES BIOMÉDICAS	TDI	4	GÓMEZ AGUILERA, ENRIQUE J.	GÓMEZ AGUILERA, ENRIQUE J.	HERNANDO PÉREZ, M. ELENA	RONDA PRIETO, JOSÉ IGNACIO
95000172	1º	INTERFACES HOMBRE-MÁQUINA	IHM	4	ARREDONDO WALDMAYER, M. TERESA	ARREDONDO WALDMAYER, M. TERESA	GONZÁLEZ MARCOS, ANA	SERRANO OLMEDO, JOSÉ JAVIER



POLITÉCNICA



*Jefatura de Estudios, Grado en Ingeniería Biomédica
Programación Docente de Grado. Curso 2017-2018 (primer semestre)
Aprobado en Junta de Escuela del 22 de junio de 2017)*

**CUARTO CURSO -
ITINERARIO 4 EN
IMÁGENES
BIOMÉDICAS**

Código	Semestre	ASIGNATURA	Acrónimo	ECTS	COORDINADOR	PRESIDENTE DEL TRIBUNAL	VOCAL DEL TRIBUNAL	SECRETARIO DEL TRIBUNAL
95000161	1º	SISTEMAS DE INFORMACIÓN BIOMÉDICA	SIB	4	Víctor Maojo García	Víctor Maojo García	José Crespo del Arco	Miguel García Remesal
95000152	1º	MODELADO Y SIMULACIÓN DINÁMICA APLICADA A LA BIOMEDICINA	MOD	4	Gregorio Romero	GREGORIO ROMERO REY	M ^a LUISA MARTÍNEZ MUNETA	BERTA SUÁREZ ESTEBAN
95000177	1º	IMÁGENES BIOMÉDICAS AVANZADAS I	IBA	4	Andrés de Santos y Lleó	Andrés de Santos y Lleó	José Manuel Pardo Muñoz	María Jesús Ledesma Carbayo
95000151	1º	INGENIERÍA CLÍNICA Y DE GESTIÓN	ICL	4	SERRANO OLMEDO, JOSÉ JAVIER	ARREDONDO WALDMAYER, M. TERESA	SERRANO OLMEDO, JOSÉ JAVIER	CABRERA UMPIÉRREZ, M. FERNANDA
95000150	1º	LABORATORIO DE IMÁGENES BIOMÉDICAS	LIM	4	OROPESA GARCÍA, IGNACIO	GÓMEZ AGUILERA, ENRIQUE J.	HERNANDO PÉREZ, M. ELENA	OROPESA GARCÍA, IGNACIO
95000171	1º	TRATAMIENTO DIGITAL DE IMÁGENES BIOMÉDICAS	TDI	4	GÓMEZ AGUILERA, ENRIQUE J.	GÓMEZ AGUILERA, ENRIQUE J.	HERNANDO PÉREZ, M. ELENA	RONDA PRIETO, JOSÉ IGNACIO