

# Grado en Ingeniería Biomédica

JORNADA DE ACOGIDA 2020-21

Pablo Varona Martínez  
Coordinador del Grado IB  
[pablo.varona@uam.es](mailto:pablo.varona@uam.es)

ESCUELA POLITÉCNICA SUPERIOR  
UAM

# Grado en Ingeniería Biomédica EPS-UAM

## □ Objetivo:

- Formar profesionales y emprendedores de la ingeniería con amplios conocimientos médicos para comprender de forma directa los problemas y desafíos del sector sanitario, y dar nuevas respuestas a dichos retos mediante el diseño, el desarrollo y la explotación de sistemas basados en la ingeniería y la tecnología más modernas.

# Distribución de créditos

- 4 años – 240 créditos, 60 cada año:
  - 78 créditos de formación básica
  - 105 créditos de materias obligatorias
  - 24 créditos optativos
  - 24 créditos de prácticas externas (rotaciones en hospitales y/o prácticas en empresas o laboratorios de investigación)
  - Trabajo fin de grado de 9 créditos
  
- 60 ECTS  $\Rightarrow$  1700h anuales, 40h de trabajo a la semana incluyendo las no lectivas.

# Grado en Ingeniería Biomédica EPS-UAM

## Organización del curso

- 2 semestres
- Aproximadamente 14 semanas lectivas en cada uno
- Convocatorias ordinarias en enero y mayo, extraordinaria en junio
- Las fechas están publicadas en la página web de la escuela: [www.epa.uam.es](http://www.epa.uam.es)

# Grado en Ingeniería Biomédica EPS-UAM

## Plan de estudios: 1<sup>er</sup> curso

| Asignatura                  | Créditos | Carácter | Semestre |
|-----------------------------|----------|----------|----------|
| MATEMÁTICAS I               | 6        | FB       | 1        |
| FÍSICA I                    | 6        | FB       | 1        |
| QUÍMICA GENERAL             | 6        | FB       | 1        |
| ANATOMÍA                    | 6        | FB       | 1        |
| BIOLOGÍA CELULAR Y GENÉTICA | 6        | FB       | 1        |
| MATEMÁTICAS II              | 6        | FB       | 2        |
| FISIOLOGÍA                  | 6        | FB       | 2        |
| BIOQUÍMICA GENERAL          | 6        | FB       | 2        |
| PROGRAMACIÓN                | 6        | FB       | 2        |
| TECNOLOGÍA ELECTRÓNICA      | 6        | OB       | 2        |

# Grado en Ingeniería Biomédica EPS-UAM

## Plan de estudios: 2º curso

| Asignatura  | Créditos | Carácter | Semestre |
|---|----------|----------|----------|
| MATEMÁTICAS III   | 3        | FB       | 1        |
| ALGORITMOS Y ESTRUCTURAS DE DATOS                             | 6        | FB       | 1        |
| CIRCUITOS DIGITALES   | 6        | OB       | 1        |
| SEÑALES Y SISTEMAS  | 6        | OB       | 1        |
| BIOESTADÍSTICA  | 3        | OB       | 2        |
| TRATAMIENTOS DIGITAL DE SEÑALES                               | 6        | OB       | 2        |
| GESTIÓN DE DATOS BIOMÉDICOS                                   | 6        | OB       | 2        |
| ADMINISTRACIÓN Y GESTIÓN DE EMPRESAS Y PROYECTOS TECNOLÓGICOS | 6        | FB       | 2        |
| FÍSICA II   | 9        | FB       | 1 y 2    |
| FISIOPATOLOGÍA  | 9        | OB       | 1 y 2    |

# Grado en Ingeniería Biomédica EPS-UAM

## Plan de estudios: 3<sup>er</sup> curso

| Asignatura  | Créditos | Carácter | Semestre |
|---|----------|----------|----------|
| BIOMECÁNICA Y BIOMATERIALES   | 6        | OB       | 1        |
| BIOINSTRUMENTACIÓN ELECTRÓNICA  | 6        | OB       | 1        |
| FUNDAMENTOS DE APRENDIZAJE AUTOMÁTICO                                     | 6        | OB       | 1        |
| SISTEMAS INFORMÁTICOS   | 6        | OB       | 1        |
| FUNDAMENTOS DE TRATAMIENTO DIGITAL DE IMÁGENES                            | 6        | OB       | 1        |
| SENSORES Y ACONDICIONAMIENTO DE BIOSEÑALES                                | 6        | OB       | 2        |
| FUNDAMENTOS DE DISPOSITIVOS INALÁMBICOS Y COMPATIBILIDAD ELECTROMAGNÉTICA | 3        | OB       | 2        |
| CIENCIA DE DATOS BIOMÉDICOS   | 6        | OB       | 2        |
| FUNDAMENTOS DE TRATAMIENTO DIGITAL DE SEÑALES BIOMÉDICAS                  | 3        | OB       | 2        |
| FUNDAMENTOS TECNOLÓGICOS DE IMAGEN MÉDICA                                 | 6        | OB       | 2        |
| BIOSENSORES QUÍMICOS  | 3        | OB       | 2        |
| FUNDAMENTOS CLÍNICOS DE IMAGEN MÉDICA                                     | 3        | OB       | 2        |

# Grado en Ingeniería Biomédica EPS-UAM

## Plan de estudios: 4º curso

| Asignatura                   | Créditos | Carácter | Semestre |
|------------------------------|----------|----------|----------|
| ROTACIONES HOSPITALARIAS     | 12       | PE       | 1        |
| OPTATIVAS A                  | 18       | OP       | 1        |
| BIOÉTICA                     | 3        | OB       | 2        |
| PRÁCTICAS EN EMPRESA (1)     | 12       | PE       | 2        |
| AMPLIACIÓN DE ROTACIONES (1) | 12       | PE       | 2        |
| OPTATIVAS B                  | 6        | OP       | 2        |
| TRABAJO DE FIN DE GRADO      | 9        | TFG      | 2        |



# Grado en Ingeniería Biomédica EPS-UAM

## Plan de estudios: 4º curso. Optativas A

| Asignatura  | Créditos | Carácter | Semestre |
|---|----------|----------|----------|
| NANOBIOMATERIALES   | 6        | OP       | 1        |
| SIMULACIÓN Y MODELADO CLÍNICO                                     | 6        | OP       | 1        |
| INGENIERÍA DE TEJIDOS Y MEDICINA REGENERATIVA                     | 6        | OP       | 1        |
| TECNOLOGÍAS DE SEGURIDAD DE ONDAS DE RADIOFRECUENCIA Y MICROONDAS | 3        | OP       | 1        |
| AMPLIACIÓN DE TRATAMIENTO DIGITAL DE SEÑALES BIOMÉDICAS           | 3        | OP       | 1        |
| SISTEMAS Y APLICACIONES PARA e-SALUD                              | 6        | OP       | 1        |

# Grado en Ingeniería Biomédica EPS-UAM

## Plan de estudios: 4º curso. Optativas B

| Asignatura  | Créditos | Carácter | Semestre |
|---|----------|----------|----------|
| EMPRENDIMIENTO PARA EMPRESAS BASADAS EN EL CONOCIMIENTO | 6        | OP       | 2        |
| DISEÑO DE FÁRMACOS Y EVALUACIÓN DE MEDIDAS TERAPÉUTICAS | 6        | OP       | 2        |
| TECNOLOGÍAS DE REHABILITACIÓN                           | 6        | OP       | 2        |

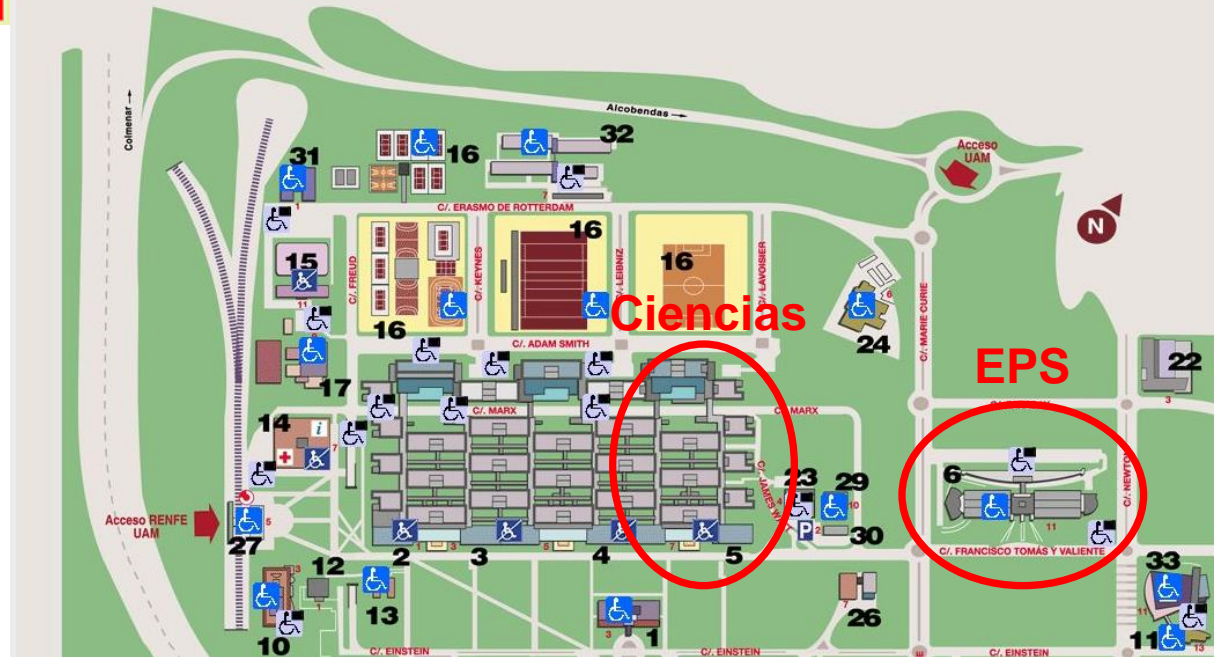
# Tres centros

Campus de Medicina  
Arzobispo Morcillo s/n - 28029 MADRID



**Medicina**

Campus de Cantoblanco  
Ctra. Colmenar Viejo, km. 15 - 28049 MADRID



**Ciencias**

**EPS**

# Aulas

- Clases en la Facultad de Medicina (Anatomía y Biología Celular y Genética): Aula 0
- EPS (Matemáticas, Física y Química): Aula 1 (QG-P se desdobra en dos grupos: Aula 1 y Aula 2).
- Las prácticas de Química General se impartirán en el Módulo-11 de la Facultad de Ciencias (4ª planta Lab 1 y Lab 2).

# Horarios

*Semana 1 (14 – 18 de septiembre)*

|              | Lunes | Martes | Miércoles | Jueves | Viernes |
|--------------|-------|--------|-----------|--------|---------|
| <b>8-9</b>   |       |        |           |        |         |
| <b>9-10</b>  |       |        |           |        |         |
| <b>10-11</b> |       | M1     |           |        |         |
| <b>11-12</b> |       | F1     |           |        |         |
| <b>12-13</b> |       | F1     |           |        |         |
| <b>13-14</b> |       |        |           |        |         |
| <b>14-15</b> |       |        |           |        |         |
| <b>15-16</b> | ANAT  | QG     | QG        | QG     | BCG     |
| <b>16-17</b> | ANAT  | F1     | F1        | F1     | BCG     |
| <b>17-18</b> | BCG   | M1     | M1        |        | ANAT    |
| <b>18-19</b> | BCG   | M1     | M1        |        | ANAT    |
| <b>19-20</b> |       |        |           |        |         |

# Horarios

*Semana 2 (21 – 25 de septiembre)*

|              | <b>Lunes</b> | <b>Martes</b> | <b>Miércoles</b> | <b>Jueves</b> | <b>Viernes</b> |
|--------------|--------------|---------------|------------------|---------------|----------------|
| <b>8-9</b>   |              |               |                  |               |                |
| <b>9-10</b>  |              |               |                  | QG-P          |                |
| <b>10-11</b> |              |               |                  | M1            |                |
| <b>11-12</b> |              |               |                  |               |                |
| <b>12-13</b> |              |               |                  |               |                |
| <b>13-14</b> |              |               |                  |               |                |
| <b>14-15</b> |              |               |                  |               |                |
| <b>15-16</b> | ANAT         | QG            | QG               | QG            | BCG            |
| <b>16-17</b> | ANAT         | F1            | F1               | F1            | BCG            |
| <b>17-18</b> | BCG          | M1            | M1               |               | ANAT           |
| <b>18-19</b> | BCG          | M1            | M1               |               | ANAT           |
| <b>19-20</b> |              |               |                  |               |                |



¡BIENVENIDOS AL GRADO DE  
INGENIERÍA BIOMÉDICA!

¿PREGUNTAS?

# ¡BIENVENIDOS AL GRADO DE INGENIERÍA BIOMÉDICA!



pablo.varona@uam.es