



Programa Senior

## GUÍA DOCENTE DE LA ASIGNATURA

S350 - Avances Tecnológicos en Salud

Nuevo Programa Senior  
Optativa. Curso 3

Programa Senior  
Optativa. Curso 3

Curso Académico 2023-2024

**1. DATOS IDENTIFICATIVOS**

Título/s	Nuevo Programa Senior Programa Senior		Tipología y Curso	Optativa. Curso 3 Optativa. Curso 3	
Centro	Programa Senior				
Módulo / materia	ASIGNATURAS DE TERCER CURSO ASIGNATURAS OPTATIVAS PROGRAMA SÉNIOR. TERCER CURSO				
Código y denominación	S350 - Avances Tecnológicos en Salud				
Créditos ECTS	2	Cuatrimestre	Cuatrimestral (2)		
Web					
Idioma de impartición	Español	English friendly	No	Forma de impartición	Presencial

Departamento	DPTO. TECNOLOGIA ELECTRONICA E INGENIERIA DE SISTEMAS Y AUTOMATICA				
Profesor responsable	FELIX FANJUL VELEZ				
E-mail	felix.fanjul@unican.es				
Número despacho	E.T.S. de Ingenieros Industriales y de Telecomunicación. Planta: - 4. DESPACHO PROFESOR (S4003)				
Otros profesores	JOSE LUIS ARCE DIEGO				

**2. CONOCIMIENTOS PREVIOS**

La asignatura se imparte de forma autocontenida.

### 3. COMPETENCIAS GENÉRICAS Y ESPECÍFICAS DEL PLAN DE ESTUDIOS TRABAJADAS

Competencias Genéricas
Capacidad para la búsqueda, organización y gestión de la información.
Capacidad para la argumentación, el razonamiento crítico y creativo y la formación de opinión propia.
Capacidad para trabajar de forma individual y en equipo.
Sentido y compromiso ético.
Competencias Específicas
(Comprender el entorno socioterritorial). El alumnado deberá ser capaz de obtener, gestionar y sintetizar datos e información relevante para poder comprender el entorno que le rodea.
(Diagnosticar la coyuntura social) Capacidad para diagnosticar y valorar la coyuntura social actual. Del mismo modo, el estudiante será capaz de valorar la evolución de la misma.
(Habilidad para organizar la información de manera coherente y transmitirla en forma narrativa conforme a los cánones críticos de cada disciplina). El/la estudiante será capaz de tratar los problemas con rigor bien a partir de fuentes científico-académicas, bien literatura o estadísticas. Igualmente, será capaz de realizar una crítica básica de textos.
Competencias Básicas
Que el alumnado amplíe la capacidad de recopilar e interpretar datos relevantes para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas importantes de índole social, científica o ética.
Que los/las estudiantes adquieran las habilidades que les permitan continuar aprendiendo de modo autónomo en el futuro.

#### 3.1 RESULTADOS DE APRENDIZAJE

- Capacidad de conocer la situación actual de los avances tecnológicos en salud y su relevancia.
- Capacidad de comprender la evolución histórica de los avances tecnológicos en salud.
- Capacidad de comprender las tecnologías más relevantes aplicadas a la salud.
- Capacidad de conocer los principios básicos de funcionamiento de los avances tecnológicos más relevantes aplicados a la salud.
- Capacidad de analizar las características y limitaciones de las tecnologías fundamentales aplicadas a la salud.
- Capacidad para conocer las radiaciones de uso más extendido en el ámbito médico.
- Capacidad para entender los aspectos bioéticos implicados en la tecnología aplicada a la salud.
- Capacidad para conocer las estructuras básicas de los tejidos biológicos.
- Capacidad para entender los aspectos fundamentales de los futuros avances tecnológicos en el ámbito de la salud.

#### 4. OBJETIVOS

- Tomar conciencia de la relevancia de la tecnología en la práctica médica actual .
- Conocer los principios fundamentales de algunas aplicaciones de la tecnología a la medicina.
- Analizar las ventajas e inconvenientes de aplicaciones relevantes de la tecnología a la salud.
- Analizar el uso de dispositivos y radiaciones en medicina.
- Exponer líneas de trabajo de relevancia futura en el ámbito de la ingeniería clínica.

5. MODALIDADES ORGANIZATIVAS Y MÉTODOS DOCENTES	
ACTIVIDADES	HORAS DE LA ASIGNATURA
<b>ACTIVIDADES PRESENCIALES</b>	
HORAS DE CLASE (A)	
- Teoría (TE)	15
- Prácticas en Aula (PA)	5
- Prácticas de Laboratorio Experimental(PLE)	
- Prácticas de Laboratorio en Ordenador (PLO)	
- Prácticas Clínicas (CL)	
Subtotal horas de clase	20
<b>ACTIVIDADES DE SEGUIMIENTO (B)</b>	
- Tutorías (TU)	5
- Evaluación (EV)	2
Subtotal actividades de seguimiento	7
<b>Total actividades presenciales (A+B)</b>	<b>27</b>
<b>ACTIVIDADES NO PRESENCIALES</b>	
Trabajo en grupo (TG)	8
Trabajo autónomo (TA)	15
Tutorías No Presenciales (TU-NP)	
Evaluación No Presencial (EV-NP)	
<b>Total actividades no presenciales</b>	<b>23</b>
<b>HORAS TOTALES</b>	<b>50</b>

6. ORGANIZACIÓN DOCENTE													
CONTENIDOS		TE	PA	PLE	PLO	CL	TU	EV	TG	TA	TU-NP	EV-NP	Semana
1	Bloque I Introducción. Tema 1. Introducción	5,00	0,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,00	0,00	2,00	0,00	0,00	2
2	Bloque II Ámbitos, aspectos históricos y éticos. Tema 2. Tecnologías en medicina: aproximación histórica. Tema 3. Ámbitos de la tecnología aplicada a la salud y cuestiones éticas.	3,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	0,50	3,00	4,00	0,00	0,00	4
3	Bloque III. Tecnologías de imagen y láseres. Tema 4. Tecnologías de imagen biomédica. Tema 5. Tecnologías láser en aplicaciones biomédicas.	6,00	3,00	0,00	0,00	0,00	2,00	0,50	4,00	7,00	0,00	0,00	6
4	Bloque IV Avances tecnológicos futuros. Tema 6. Avances tecnológicos futuros.	1,00	1,00	0,00	0,00	0,00	1,00	1,00	1,00	2,00	0,00	0,00	1
TOTAL DE HORAS		15,00	5,00	0,00	0,00	0,00	5,00	2,00	8,00	15,00	0,00	0,00	
Esta organización tiene carácter orientativo.													

TE	Horas de teoría
PA	Horas de prácticas en aula
PLE	Horas de prácticas de laboratorio experimental
PLO	Horas de prácticas de laboratorio en ordenador
CL	Horas de prácticas clínicas
TU	Horas de tutoría
EV	Horas de evaluación
TG	Horas de trabajo en grupo
TA	Horas de trabajo autónomo
TU-NP	Tutorías No Presenciales
EV-NP	Evaluación No Presencial

7. MÉTODOS DE LA EVALUACIÓN				
Descripción	Tipología	Eval. Final	Recuper.	%
Evaluación continua	Otros	No	No	50,00
Calif. mínima	0,00			
Duración				
Fecha realización	A lo largo del cuatrimestre			
Condiciones recuperación				
Observaciones	La evaluación continua se llevará a cabo mediante la asistencia y participación activa en clase. Por su propia naturaleza, su desarrollo se lleva a cabo durante las sesiones de clase ordinarias, por lo que esta actividad no es recuperable en la convocatoria extraordinaria.			
Trabajos	Trabajo	No	Sí	50,00
Calif. mínima	0,00			
Duración				
Fecha realización	A lo largo del cuatrimestre			
Condiciones recuperación	En la convocatoria extraordinaria			
Observaciones				
<b>TOTAL</b>				<b>100,00</b>
<b>Observaciones</b>				
La calificación global será la suma de las calificaciones de cada una de las partes. Los trabajos se podrán realizar de forma individual o en grupo.				
<b>Criterios de evaluación para estudiantes a tiempo parcial</b>				
Los estudiantes a tiempo parcial, a quienes no se puede aplicar por tanto la evaluación continua, conformarán su calificación final de acuerdo al siguiente baremo: trabajos individuales (50%), examen final de conocimientos de la asignatura (50%).				

## 8. BIBLIOGRAFÍA Y MATERIALES DIDÁCTICOS

BÁSICA
- John D. Enderle, Susan M. Blanchard, Joseph D. Bronzino, Introduction to Biomedical Engineering, Academic Press, 2005. - J.T. Bushberg, J.A. Seibert, E. M. Leidholdt, J.M. Boone, The essential physics of medical imaging, Ed. LWW, Philadelphia, 2002.
Complementaria
- J.D. Bronzino, Biomedical Engineering Handbook, Boca Raton: CRC Press LLC, 2000. - Ronald W. Waynant, Lasers in Medicine, Ed. CRC Press, 2002.

## 9. SOFTWARE

PROGRAMA / APLICACIÓN	CENTRO	PLANTA	SALA	HORARIO

### 10. COMPETENCIAS LINGÜÍSTICAS

- Comprensión escrita
- Comprensión oral
- Expresión escrita
- Expresión oral
- Asignatura íntegramente desarrollada en inglés

**Observaciones**