

1. DATOS BÁSICOS

Asignatura	Sistemas de Intervención Clínica
Titulación	Grado en Ingeniería Biomédica
Escuela/ Facultad	Escuela Arquitectura Ingeniería Y Diseño.
Curso	Cuarto
ECTS	6
Carácter	Optativa
Idioma/s	Español
Modalidad	Presencial
Semestre	2
Curso académico	2022/2023
Profesor coordinador	Javier Mazo Escondrillas
Profesor	Javier Mazo Escondrillas

2. PRESENTACIÓN

Esta asignatura se enmarca dentro de la Materia denominada Integración, formada por tres asignaturas, todas ellas optativas.

En esta asignatura se presentan los diferentes sistemas de intervención y su aplicación práctica, ahondando en los sistemas de cirugía asistida por ordenador, los sistemas de estimulación eléctrica y los sistemas de terapia no invasiva.

3. COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Competencias básicas:

- CB1 - Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio
- CB2 - Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio

- CB3 - Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética
- CB4 - Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado
- CB5 - Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía

Competencias transversales:

- CT8 - Gestión de la información: Capacidad para buscar, seleccionar, analizar e integrar información proveniente de fuentes diversas
- CT10 - Iniciativa y espíritu emprendedor: Capacidad para acometer con resolución acciones dificultosas o azarosas. Capacidad para anticipar problemas, proponer mejoras y perseverar en su consecución. Preferencia por asumir y llevar a cabo actividades
- CT14 - Innovación-Creatividad: Capacidad para proponer y elaborar soluciones nuevas y originales que añaden valor a problemas planteados, incluso de ámbitos diferentes al propio del problema.

Competencias específicas:

- CE13: Capacidad para integrar conocimientos de biomecánica, electrónica, análisis de señal y automatización en el diseño de sistemas de diagnóstico e intervención, así como de ayuda a la movilidad

Resultados de aprendizaje:

- RA1: Reconocer los diferentes sistemas de intervención y su aplicación práctica
- RA2: Definir los fundamentos de los sistemas de cirugía asistida por ordenador.
- RA3: Describir las similitudes y diferencias entre los navegadores y planificadores en los procesos de cirugía asistida por ordenador.
- RA4: Explicar los principales sistemas de estimulación eléctrica y sus principales aplicaciones clínicas.
- RA5: Describir los principales sistemas de terapia no invasiva.

En la tabla inferior se muestra la relación entre las competencias que se desarrollan en la asignatura y los resultados de aprendizaje que se persiguen:

Competencias	Resultados de aprendizaje
CB2, CT8	RA1: Reconocer los diferentes sistemas de intervención y su aplicación práctica
CB1	RA2: Definir los fundamentos de los sistemas de cirugía asistida por ordenador.
CB4, CT10	RA3: Describir las similitudes y diferencias entre los navegadores y planificadores en los procesos de cirugía asistida por ordenador.
CB3	RA4: Explicar los principales sistemas de estimulación eléctrica y sus principales aplicaciones clínicas.
CE13, CT14, CB5	RA5: Describir los principales sistemas de terapia no invasiva.

4. CONTENIDOS

- Sistemas de monitorización
- Sistemas de estimulación eléctrica
- Sistemas de cirugía asistida por computador
- Sistemas de intervención no invasiva
- Otros sistemas de intervención

5. METODOLOGÍAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

A continuación, se indican los tipos de metodologías de enseñanza-aprendizaje que se aplicarán:

- Encuesta de objetivos e intereses
- Clases magistrales
- Prácticas de laboratorio
- Investigación por grupos (jigsaw) y/o b) resolución de problemas por grupos.
- Experiencia de campo

6. ACTIVIDADES FORMATIVAS

A continuación, se identifican los tipos de actividades formativas que se realizarán y la dedicación en horas del estudiante a cada una de ellas:

Actividad formativa	Número de horas
Clases magistrales	40 h
Trabajo en grupo	20 h
Trabajo autónomo	50 h
Prácticas de laboratorio	15 h

Tutorías	19 horas
Pruebas de evaluación	6 horas
TOTAL	150

7. EVALUACIÓN

A continuación, se relacionan los sistemas de evaluación, así como su peso sobre la calificación total de la asignatura:

Sistema de evaluación	Peso
Elaboración de artículos, informes, memorias de diseños, casos prácticos, ejercicios y problemas	30%
Mapas conceptuales, diario, debate, portafolios y evaluación entre compañeros	20%
Las experiencias de campo, conferencias, visitas a empresas e instituciones	0%
Competencias básicas	15%
Examen	35%

En el Campus Virtual, cuando accedas a la asignatura, podrás consultar en detalle las actividades de evaluación que debes realizar, así como las fechas de entrega y los procedimientos de evaluación de cada una de ellas.

7.1. Convocatoria ordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria ordinaria deberás obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en la calificación final (media ponderada) de la asignatura.

En todo caso, será necesario que obtengas una calificación mayor o igual que 5,0 en la prueba final, para que la misma pueda hacer media con el resto de las actividades.

7.2. Convocatoria extraordinaria

Para superar la asignatura en convocatoria ordinaria deberás obtener una calificación mayor o igual que 5,0 sobre 10,0 en la calificación final (media ponderada) de la asignatura.

En todo caso, será necesario que obtengas una calificación mayor o igual que 5,0 en la prueba final, para que la misma pueda hacer media con el resto de las actividades.

Se deben entregar las actividades no superadas en convocatoria ordinaria, tras haber recibido las correcciones correspondientes a las mismas por parte del docente, o bien aquellas que no fueron entregadas.

8. CRONOGRAMA

En este apartado se indica el cronograma con fechas de entrega de actividades evaluables de la asignatura:

Actividades evaluables	Fecha
Trabajo Dxi Midterm	27 – 28 Marzo
Trabajo Final	22 – 23 Mayo
Examen Final	30 Mayo
Actividades varias	Realizadas a lo largo del cuatrimestre

Este cronograma podrá sufrir modificaciones por razones logísticas de las actividades. Cualquier modificación será notificada al estudiante en tiempo y forma.

9. BIBLIOGRAFÍA

Apuntes de clase y otros recursos compartidos con los alumnos.

10. UNIDAD DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD

Estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo:

Las adaptaciones o ajustes curriculares para estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo, a fin de garantizar la equidad de oportunidades, serán pautadas por la Unidad de Atención a la Diversidad (UAD).

Será requisito imprescindible la emisión de un informe de adaptaciones/ajustes curriculares por parte de dicha Unidad, por lo que los estudiantes con necesidades específicas de apoyo educativo deberán contactar a través de: unidad.diversidad@universidadeuropea.es al comienzo de cada semestre.

11. ENCUESTAS DE SATISFACCIÓN

¡Tú opinión importa!

La Universidad Europea te anima a participar en las encuestas de satisfacción para detectar puntos fuertes y áreas de mejora sobre el profesorado, la titulación y el proceso de enseñanza-aprendizaje.

Las encuestas estarán disponibles en el espacio de encuestas de tu campus virtual o a través de tu correo electrónico.

Tu valoración es necesaria para mejorar la calidad de la titulación.

Muchas gracias por tu participación.