



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Estructura y patología médico-cirúrgica

Asignatura	Estructura y patología médico-cirúrgica			
Código	V12G420V01404			
Titulación	Grado en Ingeniería Biomédica			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	6	OB	2	2c
Lengua	Castellano			
Impartición	Gallego			
Departamento	Biología funcional y ciencias de la salud			
Coordinador/a	Blanco Rivas, Rita María			
Profesorado	Blanco Rivas, Rita María Pego Reigosa, José María Rodríguez D´jesus, Antonio			
Correo-e	rita.maria.blanco.rivas@gmail.com			
Web				
Descripción general	De acuerdo con lo establecido en la memoria de verificación del grado en Ingeniería Biomédica de la Universidad de Vigo, la materia [Estructura y patología médico-quirúrgica], se impartirá completamente en las dependencias del Complejo Hospitalario Universitario de Vigo.			
	Así mismo, los estudiantes del Grado en Ingeniería Biomédica de la EEI de Vigo deberán someterse a las reglas de funcionamiento, código ético y disciplina tanto del Complejo Hospitalario Universitario de Vigo como de la Universidad de Vigo.			

## Resultados de Formación y Aprendizaje

Código	
A1	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
A3	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.
A5	Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.
B3	CG3 Conocimiento en materias básicas y tecnológicas, que les capacite para el aprendizaje de nuevos métodos y teorías, y les dote de versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.
C22	CE22 Conocer la patología de los aparatos Cardiocirculatorio, Respiratorio, Endocrinológico, Inmunológico, Urinario, Digestivo, Locomotor y Sistema Nervioso y Órganos de los Sentidos
C30	CE30 Conocer las diferentes soluciones que la ingeniería biomédica aporta a las patologías más comunes y que están implantadas en la práctica clínica hospitalaria.
C33	CE33 Resolver problemas de Ingeniería Biomédica incluyendo aquellos asociados con la interacción entre sistemas vivos y no vivos.
D1	CT1 Análisis y síntesis.
D5	CT5 Gestión de la información.
D7	CT7 Capacidad para organizar y planificar.
D8	CT8 Toma de decisiones.
D16	CT16 Razonamiento crítico.

## Resultados previstos en la materia

Resultados previstos en la materia	Resultados de Formación y Aprendizaje
------------------------------------	---------------------------------------

Conocer la anatomía y estructura funcional de los aparatos Digestivo, Locomotor y Nervioso y Órganos de los Sentidos.	A1 A3 A5	B3	C22 C30 C33	D1 D5 D7 D8 D16
Conocer de forma específica las patologías que afectan a los aparatos Digestivo, Locomotor y Sistema Nervioso y Órganos de los Sentidos.	A1 A3 A5	B3	C22 C30 C33	D1 D5 D7 D8 D16
Comprensión de las diferentes soluciones que la ingeniería biomédica aporta a las patologías más comunes de dichos sistemas y que están implantadas en la práctica clínica	A1 A3 A5	B3	C22 C30 C33	D1 D5 D7 D8 D16

## Contenidos

Tema	
Anatomía, estructura funcional y patología del aparato Digestivo	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Anatomía y fisiología del tubo digestivo</li> <li>-Anatomía y fisiología del Hígado, Vías biliares y páncreas</li> <li>-Histopatología del tubo digestivo, Hígado, vías biliares y páncreas</li> <li>-Semiología y propedéutica del tubo digestivo, Hígado, vías biliares y páncreas.</li> <li>-Pruebas diagnósticas.</li> <li>-Terapéutica endoscópica Convencional y Avanzada.</li> <li>Cirugía mínimamente invasiva por endoscopia flexible.</li> <li>-Terapéutica endoscópica y cirugía mínimamente invasiva.</li> <li>-Impacto tecnológico en el diagnóstico y terapéutica de la patología digestiva.</li> <li>-Presente y Futuro de la endoscopia: nuevos diseños.</li> </ul>
Anatomía, estructura funcional y patología del aparato Locomotor	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Biomecánica del Aparato Locomotor.</li> <li>Músculos y ligamentos. Análisis de la marcha.</li> <li>-Epidemiología del Aparato Locomotor. Artrosis y osteoporosis.</li> <li>-Semiología, propedéutica y diagnóstico de las enfermedades del aparato locomotor.</li> <li>-Ingeniería biomédica aplicada a la farmacoterapia en el aparato locomotor.</li> <li>-Imagen biomédica en el aparato locomotor. RMN, TAC, reconstrucción 3D.</li> <li>-Biología ósea. Osteointegración, osteoinducción, osteoconducción.</li> <li>Sustitutos óseos.</li> <li>-Biomateriales. Cementos óseos. Implantes.</li> <li>-Principios de rehabilitación. Agentes físicos no ionizantes.</li> <li>-Prótesis externas, ortesis, ayudas a la marcha, sillas de ruedas. Análisis del equilibrio.</li> <li>-Robótica y exoesqueletos.</li> </ul>
Anatomía, estructura funcional y patología del Sistema Nervioso y Órganos de los sentidos	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Anatomía del SNC</li> <li>Meninges. Líquido Cefalorraquídeo. Barrera Hematoencefálica. Médula Espinal. Cerebro. Tronco del Encéfalo. Cerebelo.</li> <li>-Anatomía del SNP, SNA y sensorial</li> <li>-Sistema Nervioso Motor. Sistema Nervioso Autónomo. Sistema Nervioso Sensorial.</li> <li>-Patología Neurológica.</li> <li>-Pruebas diagnósticas en patología del SN.</li> <li>-Oftalmología.</li> <li>-Patología oftalmológica y fundamentos de terapéutica en Oftalmología.</li> <li>-ORL: audición, equilibrio y lenguaje. Anatomía del oído y de la cavidad oral, faringe y laringe.</li> <li>Semiología del oído. Hipoacusia, vértigo, acúfenos.</li> <li>Semiología de la laringe y faringe. Semiología fonatoria. Pruebas diagnósticas en ORL</li> <li>-Fundamentos de patología y terapéutica en ORL.</li> <li>-Tecnología al servicio de los tratamientos en SNC.</li> </ul>
Soluciones que la ingeniería biomédica aporta a las patologías más comunes de los diferentes sistemas y que están en uso en la práctica clínica.	Sesiones prácticas en diferentes servicios del hospital para una toma de contacto con soluciones que la ingeniería biomédica aporta a las patologías más comunes de los diferentes sistemas y que están en uso en la práctica clínica.

## Planificación

	Horas en clase	Horas fuera de clase	Horas totales
Lección magistral	33	52	85
Resolución de problemas	0	10	10
Prácticum, Practicas externas y clínicas	15	35	50
Examen de preguntas de desarrollo	5	0	5

\*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

### Metodologías

	Descripción
Lección magistral	Exposición por parte del profesor de los contenidos de la materia objeto de estudio, donde se procurará la máxima participación del alumno, a través de su implicación directa en el planteamiento de cuestiones y/o problemas.
Resolución de problemas	Resolución de problemas y/o ejercicios relacionados con la asignatura que el alumno realizará en aula y/o laboratorio. Se resolverán problemas de carácter "tipo" y/o ejemplos prácticos. Se enfatizará el trabajo en plantear métodos de resolución y no en los resultados.
Prácticum, Practicas externas y clínicas	Experimentación de procesos reales en servicios del Hospital y que complementan los contenidos teóricos de la materia.

### Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Lección magistral	Planteamiento de dudas en horario de tutorías. El alumno planteará, durante el horario dedicado a las tutorías, las dudas concernientes a los contenidos que se desarrollan en la materia, y/o ejercicios o problemas que se planteen relativos a la aplicación de los contenidos.
Resolución de problemas	Planteamiento de dudas en horario de tutorías. El alumno planteará, durante el horario dedicado a las tutorías, las dudas concernientes a los contenidos que se desarrollan en la materia, y/o ejercicios o problemas que se planteen relativos a la aplicación de los contenidos.
Prácticum, Practicas externas y clínicas	

### Evaluación

	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje
Prácticum, Practicas externas y clínicas	Evaluación Continua del trabajo del alumno en las sesiones prácticas establecidas en la materia a lo largo del cuatrimestre.	25	B3 C22 D1 C30 D5 C33 D7 D8 D16
Examen de preguntas de desarrollo	Se realizarán 3 pruebas de igual peso (un 25%), una por cada una de las partes en las que se divide la materia, que se desarrollarán dentro de las horas de clase y debidamente programadas para que no interfieran con el resto de las materias.	75	C22 C30 C33

### Otros comentarios sobre la Evaluación

Evaluación Continua.

Para superar la materia por evaluación continua deben cumplirse los dos siguientes requisitos:

**a) Asistir y realizar con aprovechamiento las prácticas de la materia entregando aquellos trabajos que se propongan durante su realización.**

**La nota de las prácticas tendrá un peso de 25% sobre el total.**

Cada alumno obtendrá una nota por cada práctica. La nota de prácticas de cada alumno se obtendrá del promedio de las notas de prácticas.

Las sesiones sin asistencia serán puntuadas con un cero. Si la asistencia a las sesiones de prácticas es inferior al 75%, la nota de las prácticas será cero.

En el caso de no superar las prácticas por Evaluación Continua, el alumno realizará un examen de prácticas en la convocatoria final.

b) Dado que la materia está estructurada en 3 partes, se realizarán **3 pruebas de igual peso, una por cada parte.**

**La nota de las tres partes tendrá un peso de un 75% sobre el total.**

Para superar la materia habrá que obtener una nota media de 5 sobre 10 en el global de las partes, sin que en ninguna parte se pueda sacar una nota inferior a 4 sobre 10.

En el caso de que en alguna parte se obtenga una nota inferior al 4, aunque la media sea igual o superior a 5, tendrá que recuperar la/s parte/s en las convocatorias oficiales fijadas por el Centro.

#### **Notas adicionales sobre la evaluación:**

En el caso de no superar la materia por evaluación continua, se tendrán que recuperar aquellas partes no superadas en las pruebas de las convocatorias oficiales fijadas por el Centro.

En el caso de optar por la **renuncia a la Evaluación Continua**, el alumno tendrá que hacer una prueba de conocimiento relativa a las prácticas (25%) y otra prueba relativa a las tres partes en que se divide la materia (75%). En este caso, de igual manera, para superar la materia debe aprobar la parte de prácticas y en la prueba de las tres partes obtener una media igual o superior a 5 sin que en ninguna de las partes de obtenga menos de un 4. Cuando la nota media sea igual o superior a 5 pero en alguna de las partes no se haya llegado al 4, la nota que figurará será la de suspenso 4,5

#### **Compromiso ético:**

Se espera que el alumno presente un comportamiento ético adecuado. En el caso de detectar un comportamiento no ético (copia, plagio, utilización de aparatos electrónicos no autorizados, y otros) se considerará que el alumno no reúne los requisitos necesarios para superar la materia. En este caso la calificación global en el presente curso académico será de suspenso (0.0).

---

#### **Fuentes de información**

##### **Bibliografía Básica**

Jameson, **HARRISON PRINCIPIOS DE MEDICINA INTERNA**, McGraw-Hill, 2019

Townsend, **SABISTON TRATADO DE CIRUGIA** Fundamentos biológicos de la práctica quirúrgica, 20, Elsevier, 2017

##### **Bibliografía Complementaria**

Moore, **ANATOMIA CON ORIENTACION CLINICA**, 8, ed. Médica panamericana, 2018

Cohen, **MEDICAL TERMINOLOGY** An illustrated guide, 8, Lippincott Williams and Wilkins, 2016

---

#### **Recomendaciones**

#### **Otros comentarios**

Para matricularse en esta materia es conveniente haber superado o bien estar matriculado de todas las materias de los cursos inferiores al curso en que está ubicada esta materia.