

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Estructura y patología médico-cirúrgica				
Asignatura	Estructura y patología médico-cirúrgica			
Código	V12G420V01404			
Titulacion	Grado en Ingeniería Biomédica			
Descriptores	Creditos ECTS	Seleccione	Curso	Cuatrimestre
	6	OB	2	2c
Lengua Impartición	Castellano Gallego			
Departamento	Biología funcional y ciencias de la salud			
Coordinador/a				
Profesorado				
Correo-e				
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.			

Competencias	
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 de aprendizaje	
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	-Anatomía y fisiología del tubo digestivo -Anatomía y fisiología del Hígado, Vías biliares y páncreas -Histopatología del tubo digestivo, Hígado, vías biliares y páncreas -Semiología y propedéutica del tubo digestivo, Hígado, vías biliares y páncreas. -Pruebas diagnósticas. -Terapeutica endoscópica Convencional y Avanzada. Cirugía mínimamente invasiva por endoscopia flexible. -Terapéutica endoscópica y cirugía mínimamente invasiva. -Impacto tecnológico en el diagnóstico y terapéutica de la patología digestiva. -Presente y Futuro de la endoscopia: nuevos diseños.
Anatomía, estructura funcional y patología del aparato Locomotor	-Biomecánica del Aparato Locomotor. Músculos y ligamentos. Análisis de la marcha. -Epidemiología del Aparato Locomotor. Artrosis y osteoporosis. -Semiología, propedéutica y diagnóstico de las enfermedades del aparato locomotor. -Ingeniería biomédica aplicada a la farmacoterapia en el aparato locomotor. -Imagen biomédica en el aparato locomotor. RMN, TAC, reconstrucción 3D. -Biología ósea. Osteointegración, osteoinducción, osteoconducción. Sustitutos óseos. -Biomateriales. Cementos óseos. Implantes. -Principios de rehabilitación. Agentes físicos no ionizantes. -Prótesis externas, ortesis, ayudas a la marcha, sillas de ruedas. Análisis del equilibrio. -Robótica y exoesqueletos.
Anatomía, estructura funcional y patología del Sistema Nervioso y Órganos de los sentidos	-Anatomía del SNC Meninges. Líquido Cefalorraquídeo. Barrera Hematoencefálica.Médula Espinal.Cerebro.Tronco del Encéfalo.Cerebelo. -Anatomía del SNP, SNA y sensorial -Sistema Nervioso Motor. Sistema Nervioso Autónomo. Sistema Nervioso Sensorial. -Patología Neurológica. -Pruebas diagnósticas en patología del SN. -Oftalmología. -Patología oftalmológica y fundamentos de te-rapéutica en Oftalmología. -ORL: audición, equilibrio y lenguaje. Anatomía del oído y de la cavidad oral, faringe y laringe. Semiología del oído. Hipoacusia, vértigo, acúfe-nos. Semiología de la laringe y faringe. Semiología fonatoria. Pruebas diagnósticas en ORL -Fundamentos de patología y terapéutica en ORL. -Tecnología al servicio de los tratamientos en SNC.
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
Prácticum, Practicas externas y clínicas(Repetida no usar)	15	25	40
Lección magistral	33	52	85
Resolución de problemas	0	10	10
Informe de prácticas, prácticum y prácticas externas	0	10	10
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
Prácticum, Practicas externas y clínicas(Repetida no usar)	Experimentación de procesos reales en el Hospital y que complementan los contenidos de la materia, completado con alguna práctica con software específico.
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.

Atención personalizada

Metodologías	Descripción
Prácticum, Practicas externas y clínicas(Repetida no usar)	Planteamiento de dudas en horario de prácticas. El alumno planteará, durante el horario dedicado a las prácticas, las dudas relativas a los conceptos y desarrollo de las citadas prácticas.
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.

Evaluación

	Descripción	Calificación	Resultados de Formación y Aprendizaje		
Prácticum, Practicas externas y clínicas(Repetida no usar)	A lo largo del cuatrimestre se realizarán varias pruebas de seguimiento. La nota correspondiente a las diferentes pruebas de seguimiento estará basada en pruebas escritas de respuesta corta. Esta nota se corresponderá con la denominación de Evaluación Continua	20	B3	C22 C30 C33	
Informe de prácticas, prácticum y prácticas externas	El desarrollo de las prácticas se completará con la realización del informe correspondiente.	10	B3	C22 C30 C33	D1 D5 D7 D8 D16
Examen de preguntas de desarrollo	Examen final escrito consistente en la resolución de problemas de respuesta extensa, o ejercicios y/o cuestiones teóricas, relativos a los contenidos de la materia desarrollada (sesiones de teoría, prácticas de laboratorio, etc.), y en tiempo/condiciones establecido/as por el profesor. Este examen se llevará a cabo en las fechas fijadas por la organización docente del centro en colaboración con el coordinador designado por el Hospital Alvaro Cunqueiro.	70		C22 C30 C33	

Otros comentarios sobre la Evaluación

Para una mejor coordinación con la formación práctica las sesiones magistrales y las prácticas clínicas hospitalarias se impartirán en el Hospital Álvaro Cunqueiro.

- Se realizará una Evaluación Continua del trabajo del alumno en las prácticas a lo largo de las sesiones de laboratorio establecidas en el cuatrimestre. Cada alumno obtendrá una nota por cada práctica. La nota de laboratorio 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 80%, la nota de laboratorio del alumno será cero. En el caso de no superar la Evaluación Continua, el alumno realizará un examen de prácticas en la segunda convocatoria, una vez superada la prueba teórica.
- La evaluación de las prácticas para el alumnado que renuncie oficialmente a la Evaluación Continua, se realizará en un examen de prácticas en las dos convocatorias, una vez superada la prueba teórica.
- La prueba teórica consistirá en un examen escrito. En dicho examen se podrá establecer una puntuación mínima de algún conjunto de cuestiones para superar el mismo.
- Se deberán superar (nota igual o superior a 5 sobre 10) ambas partes (examen escrito y prácticas) para aprobar la materia. En el caso de no superar alguna de las partes (nota inferior a 5 en esa parte), se podrá aplicar un escalado de las notas parciales para que la nota final no supere el 4.5.
- En la 2ª convocatoria del mismo curso el alumno deberá examinarse de las partes no superadas en la 1ª convocatoria, con los mismos criterios de aquélla.

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.

Plan de Contingencias

Descripción

Las metodologías docentes se impartirán, de ser necesario, adecuándolas a los medios *telemáticos que se pongan la disposición del profesorado, además de la documentación facilitada a través de *FAITIC y otras plataformas, correo electrónico, etc.
Cuando no sea posible a docencia presencial, en la medida del posible, se primará la impartición de los contenidos teóricos por medios *telemáticos así como aquellos contenidos de prácticas de resolución de problemas, aula de informática, y otros, que puedan ser *virtualizados o desarrollados por el alumnado de manera guiada, intentado mantener la *presencialidade para las prácticas experimentales de laboratorio, siempre que los grupos cumplan con la normativa establecida en el momento por las autoridades pertinentes en materia sanitaria y de seguridad. En el caso de no poder ser impartida de forma presencial, aquellos contenidos no *virtualizables se impartirán o suplirán por otros (trabajo autónomo guiado, etc.) que permitan conseguir igualmente las competencias asociados a ellos.

Las *titorías podrán desarrollarse indistintamente de forma presencial (siempre que sea posible garantizar las medidas sanitarias) o *telemáticas (e-mail y otros) respetando o adaptando los horarios de *titorías previstos. *Asemade, se hará una adecuación *metodolóxica al alumnado de riesgo, facilitándole información específica adicional, de acreditarse

que no puede tener acceso a los contenidos impartidos de forma convencional.

Información adicional sobre la evaluación: se mantendrán aquellas pruebas que ya se vienen realizando de forma *telemática y, en la medida del posible, se mantendrán las pruebas presenciales adecuándolas a la normativa sanitaria vigente. Las pruebas se desarrollarán de forma presencial salvo Resolución Rectoral que indique que se deben hacer de forma no presencial, realizándose diera manera a través de las distintas herramientas puestas la disposición del profesorado. Aquellas pruebas no realizables de forma *telemática se suplirán por otros (entregas de trabajo autónomo guiado, etc.)

Se mantienen los criterios de evaluación
adecuando la realización de las pruebas, en el caso de ser necesario y por indicación en Resolución Rectoral, a los medios *telemáticos puestos la disposición del profesorado.