



Guía Docente				
Datos Identificativos			2021/22	
Asignatura (*)	Enxeñaría biomecánica. sensorización e telemedicina		Código	614522014
Titulación				
Descriptorios				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	1º cuatrimestre	Segundo	Optativa	3
Idioma	CastelánInglés			
Modalidade docente	Híbrida			
Prerrequisitos				
Departamento	Enxeñaría Naval e IndustrialFisioterapia, Medicina e Ciencias Biomédicas			
Coordinación	Pereira Loureiro, Javier	Correo electrónico	javier.pereira@udc.es	
Profesorado	Cudeiro Mazaira, F.Javier	Correo electrónico	javier.cudeiro@udc.es	
	Lugris Armesto, Urbano		urbano.lugris@udc.es	
	Pereira Loureiro, Javier		javier.pereira@udc.es	
	Rivadulla Fernandez, Juan Casto		casto.rivadulla@udc.es	
Web	campusvirtual.udc.gal			
Descrición xeral	Esta materia estrutúrase en tres bloques. No primeiro bloque o alumno coñecerá aspectos básicos da biomecánica con exemplos no desenvolvemento de órtesis híbridas. No segundo bloque analizarase a situación actual da telemedicina, a medicina participativa e os dispositivos wearables que favorecen as actuais liñas de investigación deste ámbito. No último bloque o alumno coñecerá os últimos avances e aplicacións de sistemas de sensorización cerebral e da actividade da saúde das persoas			
Plan de continxencia	1. Modificacións nos contidos A práctica de sensorización que se fai no laboratorio do INIBIC será substituída pro un traballo a determinar polo profesor 2. Metodoloxías *Metodoloxías docentes que se manteñen Todas excepto a sesión maxistral *Metodoloxías docentes que se modifican A sesión maxistral será feita a través de Teams 3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado 4. Modificacións na avaliación Non se modifican. Os traballos serán entregados igualmente por Moodle ou exposición oral. En caso se situación de alarma sanitaria a exposición será telemática			

Competencias do título	
Código	Competencias do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe		Competencias do título	
Coñecer os aspectos básicos da bioenxeñaría e ámbitos de actuación	AP3	BP7	
	AP6		
	AP7		
Coñecer os sistemas de biometría actuais, os protocolos estándar e as comunicacións con este tipo de dispositivos non invasivos do ámbito da saúde.	AP3	BP8	CP1
	AP6		
	AP7		



Saber seleccionar o tipo de sensor adecuado para cada tipo de proxectos de investigación no ámbito das ciencias da saúde.	AP3 AP6 AP7	BP8	CP1
Saber adquirir, analizar e interpretar datos procedentes de sensores non invasivos	AP7	BP1 BP2 BP5 BP6 BP7 BP8	CP8
Coñecer os fundamentos da telemedicina e exemplos de actuación	AP7	BP1 BP2 BP5 BP6	CP8
Saber identificar os requisitos tecnolóxicos para a implantación de proxectos de telemedicina.	AP3 AP6 AP7		CP2 CP3 CP6 CP8

Contidos	
Temas	Subtemas
Enxeñería biomecánica	Introdución á biomecánica. Fundamentos e ámbitos de actuación
Sensorización	A saúde participativa. A monitorización no ámbito da biomedicina Aplicacións dos sensores non invasivos en proxectos de saúde. Neuromonitorización
Telemedicina	Telemonitorización. Teleradioloxía. Exemplos de acceso a PACS

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Traballos tutelados	A3 A6 A7 B1 B2 B5 B6 B7 B8 C1 C2 C3 C6 C8	5	18	23
Prácticas a través de TIC	A3 A6 A7 B1 B2 B5 B6 B7 B8 C1 C2 C3 C6 C8	6	24	30
Prácticas de laboratorio	A7 B1 B8 C8	3	0	3
Sesión maxistral	A3 A6 A7 B1 B2 C3 C6 C8	7	7	14
Atención personalizada		5	0	5
*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado				

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Traballos tutelados	Levaranse a cabo diversos traballos prácticos para por en práctica os contidos teóricos expostos nas clases maxistras
Prácticas a través de TIC	Prácticas para realizar durante as clases e por parte do alumnado empregando ferramentas de xeración de datos de saúde e a súa análise
Prácticas de laboratorio	Visita a un laboratorio con experimentación animal
Sesión maxistral	Clases de teoría que fundamentas as prácticas da materia. En caso de situación de alerta serán feitas a través de Teams



Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Traballos tutelados	Os traballos feitos en grupo requirirán de seguimento tutelado antes da súa exposición pública.

Avaliación

Metodoloxías	Competencias	Descrición	Cualificación
Traballos tutelados	A3 A6 A7 B1 B2 B5 B6 B7 B8 C1 C2 C3 C6 C8	Traballos feitos por grupos para a aplicación dos contidos teóricos	90
Prácticas de laboratorio	A7 B1 B8 C8	Asistencia e entrega do caderno de recollida de datos	10

Observacións avaliación

Para superar a materia é

imprescindible superar tanto os traballos como as prácticas de laboratorio cunha nota mínima do 50% en tipo traballo.

O sistema de cualificacións exprésase mediante cualificación numérica acordo co establecido no art. 5 do Real Decreto 1125/2003 de 5 de setembro (BOE 18 de setembro), polo que se establece o sistema europeo de créditos e o sistema de cualificacións nas titulacións universitarias de carácter oficial e validez en todo o territorio nacional Sistema de cualificacións: 0-4.9=Suspense 5-6.9=Aprobado 7-8.9=Notable 9-10=Sobresaliente 9-10 Matrícula de Honor (Graciable).

En caso de non superar a materia na primeira oportunidade, deberánse entregar os mesmos traballos na segunda oportunidade contactando previamente co profesorado para valorar a situación particular.

O docente responsable da materia aplicará a correspondente normativa da UDC ante a detección de calquera tentativa de plaxio motivada por un/unha estudante da materia no desenvolvemento dos seus traballos. A realización fraudulenta das probas ou actividades de avaliación implicará directamente a cualificación de suspense '0' na materia na convocatoria correspondente, invalidando así calquera cualificación obtida en todas as actividades de avaliación de cara a convocatoria extraordinaria

Fontes de información

Bibliografía básica	- Lazakidou, Athina A. et al (2009). Handbook of research on distributed medical informatics and e-health . Hershey, PA : Medical Information Science Reference - Society of Participatory Medicine (2017). Society of Participatory Medicine. Web: https://participatorymedicine.org/ - NEMA: National Electrical Manufacturers Association (2017). DICOM. Digital Imaging and Communications in Medicine. Web: http://dicom.nema.org/ - deBronkart, Dave (2011). Libro Blanco de los e-Pacientes en Español. Disponible en: https://participatorymedicine.org/epatients/2011/11/wp-espanol.html - Fawcett Tom (2015). Mining the Quantified Self: Personal Knowledge Discovery as a Challenge for Data Science . Big Data. January 2016, 3(4): 249-266 - Project-redcap.org. (). Redcap (Research Electronic Data Capture). Vanderbilt University
Bibliografía complementaria	

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

Observacións



(*)A Guía docente é o documento onde se visualiza a proposta académica da UDC. Este documento é público e non se pode modificar, salvo casos excepcionais baixo a revisión do órgano competente de acordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías