



Guía Docente				
Datos Identificativos				2020/21
Asignatura (*)	Enxeñaría biomecánica. sensorización e telemedicina		Código	614522014
Titulación				
Descriptoros				
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	moodle.udc.es			
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 / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe		Competencias / Resultados 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
		AP6	CP1
		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 / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Traballos tutelados	A3 A6 A7 B1 B2 B5 B6 B7 B8 C1 C2 C3 C6 C8	5	10	15
Proba obxectiva	A3 A6 A7 B1 B2 B5 B6 B7 C1 C2 C6 C8	5	10	15
Prácticas a través de TIC	A3 A6 A7 B1 B2 B5 B6 B7 B8 C1 C2 C3 C6 C8	15	15	30
Sesión maxistral	A3 A6 A7 B1 B2 C3 C6 C8	5	5	10
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
Proba obxectiva	Exame sobre contidos teóricos. Pode ser suprimida pola participación activa dos alumnos na realización dos traballos tutelados e nas prácticas a través das TIC
Prácticas a través de TIC	Prácticas para realizar durante as clases



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 / Resultados	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	60
Proba obxectiva	A3 A6 A7 B1 B2 B5 B6 B7 C1 C2 C6 C8	Examen que poderá ser substituído por unha participación activa do alumnado durante as prácticas e o traballo tutelado	40

Observacións avaliación
Para superar a materia é imprescindible superar todos os bloques cunha nota mínima do 50%. A avaliación obxectiva pode ser substituída por os traballos da clase.

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