		Teaching Guide			
	Identifying D	Data			2021/22
Subject (*)	Technical Applications II: Advanced Orthopedic, Prosthetic Code			653G01418	
	Techniques and Domotics and Robotics				
Study programme	Grao en Terapia Ocupacional				
		Descriptors			
Cycle	Period	Year		Туре	Credits
Graduate	2nd four-month period Fourth Optional				6
Language	SpanishGalician				
Teaching method	Face-to-face				
Prerequisites					
Department					
Coordinador			E-mail		
Lecturers			E-mail		
Web	https://campusvirtual.udc.es/moodle/	,		ı	
General description	Esta materia está estructura en dous	s bloques:			
	(1) Técnicas ortoprotésicas avanzada	as. Ao finalizar o est	udo da asig	natura, el alumno co	onocerá las ortesis y prótesis que
	con mayor frecuencia se aplican a ni	vel del miembro sup	erior, inferio	or y columna vertebr	al, en las diferentes patologías; la
	con mayor frecuencia se aplican a nivel del miembro superior, inferior y columna vertebral, en las diferentes pa bases funcionales y los sistemas de aplicación más avanzados; teniendo por tanto conocimiento y capacidad p dispositivos ortoprotésicos dentro del contexto de la terapia ocupacional. Definir e identificar las ortesis y prótes				· -
	•	·		onal. Definir e identit	ficar las ortesis y prótesis de
	•	l contexto de la tera	ia ocupaci		
	dispositivos ortoprotésicos dentro de	l contexto de la tera	ia ocupaci		
	dispositivos ortoprotésicos dentro de aplicación en las diferentes patología	I contexto de la tera as (desviaciones ant	oia ocupacio eroposterio	res y sagitales del ra	aquis, en procesos neurológicos y
	dispositivos ortoprotésicos dentro de aplicación en las diferentes patología traumáticos, vasculares, etc).	I contexto de la tera as (desviaciones ant eria darase una intro	oia ocupacion eroposterion dución aos	res y sagitales del ra conceptos de domó	aquis, en procesos neurológicos y tica e robótica. O alumno deberá
	dispositivos ortoprotésicos dentro de aplicación en las diferentes patología traumáticos, vasculares, etc).  (2) Domótica e Robótica: Nesta mate	I contexto de la tera as (desviaciones ant eria darase una intro mótica, arquitectura	oia ocupació eroposterio dución aos e adaptació	res y sagitales del ra conceptos de domó on do fogar. Estudar	aquis, en procesos neurológicos y tica e robótica. O alumno deberá
	dispositivos ortoprotésicos dentro de aplicación en las diferentes patología traumáticos, vasculares, etc).  (2) Domótica e Robótica: Nesta mate coñecer os conceptos básicos da do	eria darase una intro mótica, arquitectura ótica dende a perspe	oia ocupacion eroposterion dución aos e adaptación ctiva da ter	res y sagitales del ra conceptos de domó on do fogar. Estudar	aquis, en procesos neurológicos y tica e robótica. O alumno deberá
Contingency plan	dispositivos ortoprotésicos dentro de aplicación en las diferentes patología traumáticos, vasculares, etc).  (2) Domótica e Robótica: Nesta mate coñecer os conceptos básicos da do enxeñería da rehabilitación e da robó	eria darase una intro mótica, arquitectura ótica dende a perspe	oia ocupacion eroposterion dución aos e adaptación ctiva da ter	res y sagitales del ra conceptos de domó on do fogar. Estudar	aquis, en procesos neurológicos y tica e robótica. O alumno deberá
Contingency plan	dispositivos ortoprotésicos dentro de aplicación en las diferentes patología traumáticos, vasculares, etc).  (2) Domótica e Robótica: Nesta mate coñecer os conceptos básicos da do enxeñería da rehabilitación e da robo	eria darase una intro mótica, arquitectura ótica dende a perspe	oia ocupacion eroposterion dución aos e adaptación ctiva da ter	res y sagitales del ra conceptos de domó on do fogar. Estudar	aquis, en procesos neurológicos y tica e robótica. O alumno deberá
Contingency plan	dispositivos ortoprotésicos dentro de aplicación en las diferentes patología traumáticos, vasculares, etc).  (2) Domótica e Robótica: Nesta mate coñecer os conceptos básicos da do enxeñería da rehabilitación e da robo Para superar la materia es necesario 1. Modifications to the contents	I contexto de la tera as (desviaciones ant eria darase una intro mótica, arquitectura ótica dende a perspe o superar ambas pa	oia ocupacion eroposterion dución aos e adaptación ctiva da ter	res y sagitales del ra conceptos de domó on do fogar. Estudar	aquis, en procesos neurológicos y tica e robótica. O alumno deberá
Contingency plan	dispositivos ortoprotésicos dentro de aplicación en las diferentes patología traumáticos, vasculares, etc).  (2) Domótica e Robótica: Nesta mate coñecer os conceptos básicos da do enxeñería da rehabilitación e da robó.  Para superar la materia es necesario.  1. Modifications to the contents  2. Methodologies	I contexto de la tera as (desviaciones ant eria darase una intro mótica, arquitectura ótica dende a perspe o superar ambas pa	oia ocupacion eroposterion dución aos e adaptación ctiva da ter	res y sagitales del ra conceptos de domó on do fogar. Estudar	aquis, en procesos neurológicos y tica e robótica. O alumno deberá
Contingency plan	dispositivos ortoprotésicos dentro de aplicación en las diferentes patología traumáticos, vasculares, etc).  (2) Domótica e Robótica: Nesta matecoñecer os conceptos básicos da do enxeñería da rehabilitación e da robote.  Para superar la materia es necesario 1. Modifications to the contents  2. Methodologies  *Teaching methodologies that are materia es metalogica.	I contexto de la tera as (desviaciones ant eria darase una intro mótica, arquitectura ótica dende a perspe o superar ambas pa aintained	oia ocupacion eroposterion dución aos e adaptación ctiva da ter	res y sagitales del ra conceptos de domó on do fogar. Estudar	aquis, en procesos neurológicos y tica e robótica. O alumno deberá
Contingency plan	dispositivos ortoprotésicos dentro de aplicación en las diferentes patología traumáticos, vasculares, etc).  (2) Domótica e Robótica: Nesta mate coñecer os conceptos básicos da do enxeñería da rehabilitación e da robó Para superar la materia es necesaria 1. Modifications to the contents  2. Methodologies  *Teaching methodologies that are materia es necesaria methodologies that are materia es necesaria de methodologies that are	I contexto de la tera as (desviaciones ant eria darase una intro mótica, arquitectura ótica dende a perspe o superar ambas pa aintained	oia ocupacion eroposterion dución aos e adaptación ctiva da ter	res y sagitales del ra conceptos de domó on do fogar. Estudar	aquis, en procesos neurológicos y tica e robótica. O alumno deberá
Contingency plan	dispositivos ortoprotésicos dentro de aplicación en las diferentes patología traumáticos, vasculares, etc).  (2) Domótica e Robótica: Nesta mate coñecer os conceptos básicos da do enxeñería da rehabilitación e da robó Para superar la materia es necesaria 1. Modifications to the contents  2. Methodologies  *Teaching methodologies that are materia es necesaria de superaria de superari	I contexto de la tera as (desviaciones ant eria darase una intro mótica, arquitectura ótica dende a perspe o superar ambas pa aintained	oia ocupacion eroposterion dución aos e adaptación ctiva da ter	res y sagitales del ra conceptos de domó on do fogar. Estudar	aquis, en procesos neurológicos y tica e robótica. O alumno deberá

	Study programme competences / results	
Code	Study programme competences / results	
А3	Sintetizar y aplicar el conocimiento relevante de ciencias biológicas, médicas, humanas, psicológicas, sociales, tecnológicas y	
	ocupacionales, junto con las teorías de ocupación y participación.	
A11	Trabajar para facilitar entornos accesibles y adaptados y promover la justicia ocupacional.	
A15	Trabajar según los principios de la práctica centrada en el cliente.	

A17	Establecer sociedades de colaboración, consultar y aconsejar a clientes, trabajadores sociales, miembros de equipo y otros en la práctica
	de la ocupación y la participación.
A18	Colaborar con clientes para abogar al derecho de tener sus necesidades ocupacionales satisfechas.
A25	Identificar la necesidad de investigar y buscar publicaciones relacionadas con la ocupación, la terapia ocupacional y/o la ciencia
	ocupacional y formular preguntas de investigación relevantes.
A34	Considerar los avances en salud, cuidado social, sociedad y legislación a nivel internacional, nacional y local que afecten a los servicios
	de terapia ocupacional.
B10	Conocimientos básicos de la profesión.
B23	Capacidad de aprender.
B24	Habilidades de gestión de la información (habilidad para buscar y analizar información proveniente de diversas fuentes).
B29	Trabajo en equipo.
B34	Diseño y gestión de proyectos.
C3	Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su
	profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida.
C6	Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben
	enfrentarse.
C8	Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la
	sociedad.

Learning outcomes			
Learning outcomes	Stud	y progra	amme
	con	npetenc	es/
		results	
Conocer los avances e innovaciones en Ortoprotesica de aplicación en tronco, miembro superior e inferior.	A15		СЗ
	A17		C6
	A25		C8
	A34		
Aplicar las ortesis y prótesis más innovadoras y avanzadas en las diversas patologías de aparato neuro-locomotor.	A15		C3
	A17		C6
	A25		C8
	A34		
Adquirir conocimientos básicos sobre domótica y robótica, y conocer sus aplicaciones en Terapia Ocupacional.	A3	B10	СЗ
	A11	B23	C6
	A18	B24	C8
		B29	
		B34	

	Contents
Topic	Sub-topic
BLOQUE TEMÁTICO I	Ortesis y Prótesis
Tema 1. Ortesis de la columna vertebral. Avances en ortesis	1.1 Recuerdo histórico de la evolución de ortesis y prótesis. Conceptos básicos
de columna vertebral.	técnicas de ortesis y prótesis. Materiales utilizados en técnica ortoprotésica.
	1.2. Bases funcionales de ortesis de columna vertebral. Avances.
Tema 2. Ortesis de Miembro superior, avances.	2.1. Bases funcionales de las ortesis de la extremidad superior y avances.
	Ortesis de aplicación a los diferentes segmentos anatomicos del miembro superior.
	2.2. Dispositivos ortesicos para el tratamiento de fracturas.
Tema 3. Ortesis de miembros inferiores, avances en ortesica	3.1. Ortesis, bases funcionales y avances de aplicación a los diferentes segmentos
	anatómicos del miembro inferior.
	3.2. Tratamiento funcional de las fracturas y avances en dispositivos para la marcha.
	3.3 Ortesis complejas para la marcha.

Tema 4. Prótesis de miembro inferior y superior. Avances en	4.1. La protetización del miembro inferior y superior. Bases funcionales de las prótesis
Protésica.	para la extremidad inferior y superior. Avances
	4.2. Amputaciones en distintos niveles y sistemas protésica innovadores de aplicación
	al miembro inferior y superior
Práctica: Estudio de casos	Estudio de casos en patologías en cuyo tratamiento se incluye la aplicación de ortesis
	y prótesis. Permite al alumno conocer in situ diferente material ortoprotésico
	innovador de aplicación y/o sustitución de distintos segmentos anatómicos.
BLOQUE TEMÁTICO II	Domótica y Robótica
Tema 5. Fundamentos de domótica	5.1. Definición de domótica. Hogar digital. Imnótica
	5.2. Arquitectura y componentes básicos de un sistema de domótica en el hogar.
	5.3 Estándares y sistemas comerciales
Tema 6. Aplicación de la domótica en terapia ocupacional	6.1. Control de entorno.
	6.2. Adaptación del hogar mediante domótica.
	6.2. Dispositivos comerciales.
	6.3. Diseño de un proyecto de adaptación del hogar
Tema 7. Fundamentos de la robótica en terapia ocupacional	7.1. Robótica aplicada a la intervención desde terapia ocupacional.
	7.2. Ingeniería de la rehabilitación. Fundamentos. 7.3. Aplicaciones de la robótica en
	terapia ocupacional.
	7.4. Interacción hombre-entorno-máquina.
PRÁCTICA 1. Desarrollo de un caso práctico de adaptación	Se definirá un caso de una persona que acude a la unidad de terapia ocupacional y
del hogar mediante soluciones de domótica.	necesita adaptar el hogar. Evaluación de costes.
PRÁCTICA 2. Exposición de un trabajo sobre el ámbito:	Cada grupo debe buscar un trabajo/artículo/proyecto sobre la aplicación de la robótica
domótica y robótica	en rehabilitación, preferiblemente con la participación de profesionales de terapia
	ocupacional y exponerlo de forma crítica

	Plannir	ng		
Methodologies / tests	Competencies /	Teaching hours	Student?s personal	Total hours
	Results	(in-person & virtual)	work hours	
Guest lecture / keynote speech		17	34	51
Case study		12	13	25
Supervised projects		7	45	52
ICT practicals		8	8	16
Oral presentation		1	3	4
Personalized attention		2	0	2

	Methodologies
Methodologies	Description
Guest lecture /	Bloque I y II. Clases expositivas para ver los contenidos teóricos de la materia
keynote speech	
Case study	Bloque I. Se plantearan casos específicos en patologías en cuyo tratamiento se incluye la aplicación de ortesis y prótesis.
	Permite al alumno conocer in situ diferente material ortoprotésico innovador de aplicación y/o sustitución de distintos
	segmentos anatómicos.
Supervised projects	Bloque I. Cada alumno debe buscar un trabajo/articulos/proyectos sobre avances y/o métodos innovadores en las técnicas
	ortoprotésicas Bloque II. Elaboración de los trabajos planteados a lo largo del curso bajo la supervisión del profesor
ICT practicals	Bloque II. Prácticas con aplicaciones de diseño de proyectos de domótica. Elaboración de proyectos con estimación de costes
	y necesidades tecnológicas del hogar. Se realizaran en el Laboratorio de Radiología, con un equipo por alumno para practicar
	la configuración de equipos de domótica y preparar los trabajos
Oral presentation	Bloque II. Exposición pública de los trabajos realizados a lo largo del curso, con un debate público entre los alumnos

	Personalized attention
Methodologies	Description
ICT practicals	La atención personalizada será presencialmente o a través de medios telemáticos: correo electrónico y la plataforma de
Supervised projects	teleformación Moodle

Assessment			
Methodologies	Competencies /	Description	Qualification
	Results		
ICT practicals		Asistencia e avaliacion continuada	10
Oral presentation		Exposición do traballo en público	10
Guest lecture /		Examen tipo test	50
keynote speech			
Case study		Estudo de casos prácticos na aula	10
Supervised projects		Traballos dirixidos polo profesorado da materia	20

## **Assessment comments**

Bloque

l:

Asistencia y

evaluación continuada del desarrollo de las prácticas: 10%.

Trabajo

tutelado: 15% Exámen de

conocimientos: 25%

Bloque

II:

Asistencia y

evaluación continuada del desarrollo de las prácticas: 10%.

Contenidos y

exposición de prácticas: 15%

Exámen de

conocimientos:25%

ΕI

sistema de calificaciones se expresará mediante calificación numérica de acuerdo con lo establecido en el art. 5 del Real Decreto 1125/2003 de 5 de septiembre (BOE 18 de septiembre), por el que se establece el sistema europeo de créditos y el sistema de calificaciones en las titulaciones universitarias de carácter oficial y validez en todo el territorio nacional Sistema de calificaciones: 0-4.9=Suspenso 5-6.9=Aprobado 7-8.9=Notable 9-10=Sobresaliente 9-10 Matrícula de Honor (Graciable)

Sources of information

Basic	- Ramón Zambudio Periago [coordinador] (2009). Prótesis, ortesis y ayudas técnicas. Barcelona : Elsevier Masson
	- Cristobal Romero, Francisco Vázquez, carlos de Castro (2006). Domótica y Robótica. Viviendas y Edificios
	Inteligentes. Madrid: RA-MA
	- Instituto de Biomecánica de Valencia (2004). Guía de uso y prescripción de productos ortoprotésicos a medida.
	Valencia : Instituto de Biomecánica de Valencia
	- Ramón Viladot Pericé, Oriol Cohí Riambau, Salvador Clavell Paloma (2005). Ortesis y protesis del aparato
	locomotor. Tomos 1,2 y 3. Barcelona : Masson
	- Miguel Ángel González viejo, Oriol Cohí Riambau, Felip Salinas Castro (2005). Amputación de extremidad inferior y
	discapacidad prótesis y rehabilitación. Barcelona : Masson
	- Michelle M Lusardi (2007). Orthotics and prosthetics in rehabilitation . Boston : Butterworth-Heinemann
	- Cristóbal Romero Morales, Francisco Vázquez Serrano, Carlos de Castro Lozano (2006). Domótica e inmótica:
	viviendas y edificios inteligentes. Madrid : Ra-Ma
	- Cristóbal Romero Morales, Francisco Vázquez Serrano, Carlos de Castro Lozano (2006). CDROM - Domótica e
	inmótica: viviendas y edificios inteligentes Madrid : Ra-Ma
	- Stefan Junestrand, Xavier Passaret, Daniel Vázquez (2004). Domótica y hogar digital. Madrid : International
	Thomson Editores
	- Gewiss (2010). Manual ilustrado para la instalación domótica : la tecnología entra en casa. [Madrid] : Gewiss
Complementary	

Recommendations
Subjects that it is recommended to have taken before
Subjects that are recommended to be taken simultaneously
Subjects that continue the syllabus
Other comments

(\*)The teaching guide is the document in which the URV publishes the information about all its courses. It is a public document and cannot be modified. Only in exceptional cases can it be revised by the competent agent or duly revised so that it is in line with current legislation.