



DATOS IDENTIFICATIVOS

Fundamentos de tecnoloxía hospitalaria

Materia	Fundamentos de tecnoloxía hospitalaria			
Código	V12G420V01603			
Titulación	Grao en Enxeñaría Biomédica			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OB	3	2c
Lingua de impartición				
Departamento	Bioloxía funcional e ciencias da saúde			
Coordinador/a	Varela Gestoso, Rodrigo			
Profesorado	Castro Menendez, Manuel Otero García, María Milagros Raposeiras Roubin, Sergio Varela Gestoso, Rodrigo			
Correo-e	rodrigo.varela@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral				

Resultados de Formación e Aprendizaxe

Código			
B3	CG3 Coñecemento en materias básicas e tecnolóxicas que os capacite para a aprendizaxe de novos métodos e teorías, e os dote de versatilidade para adaptarse a novas situacións.		
C27	CE27 Capacidade de coñecer, comprender e utilizar os principios de equipos e sistemas de seguimento, diagnóstico e terapia usado en hospitais.		
C29	CE29 Coñecemento das diferentes tecnoloxías sanitarias empregadas nos diferentes servizos e departamentos dun hospital.		
D1	CT1 Análise e síntese.		
D5	CT5 Xestión da información.		
D6	CT6 Aplicación da informática no ámbito de estudo.		
D9	CT9 Aplicar coñecementos.		
D12	CT12 Habilidades de investigación.		
D14	CT14 Creatividade.		

Resultados previstos na materia

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe		
Coñecemento dos fundamentos e capacidade para entender os usos clínicos de equipos de imaxe médica.	B3	C27 C29	D1 D5
Coñecementos dos fundamentos, *caracterización e *usabilidade dos distintos tipos e usos de equipamento (diagnóstico, terapéutico, e *instrumentación de apoio vital).			D6 D9
Comprensión dos aspectos básicos dos sistemas de información hospitalarios (*PACS, *HIS, *RIS, LIS).			D12 D14

Contidos

Tema

1. Imaxe Médica. Fundamentos físicos dos sistemas de imaxe médica, adquisición e procesado, *X-*ray, *ultrasonidos, *TAC, *MRI, *PET.
2. Sistemas de información hospitalarios. Historia Clínica electrónica, *PACS, *HIS, *RIS, LIS.
3. Equipamento de *instrumentación *diagnóstica (in vitro *diagnostics, medida de sinais *bioeléctricas (*ECG, *EEG, *EMG, etc.), medida de parámetros non-eléctricos).
4. Equipos terapéuticos e *instrumentación de apoio vital UCI/*monitorización paciente crítico, marcapasos e *desfibriladores, bombas *intra/extra *corpóreas, (*DAV, *ECMO), sistemas *hemodiálisis, tecnoloxía radiación.
5. Sistemas de apoio á intervención. Cirurxía *robótica (*Pathfinder, *DaVinci, *RCM-*PAKY), sistemas de navegación, imaxe médica invasiva (*IVUS, *OCT, *endoscopias), tecnoloxía de quirófano.
1. Imaxe Médica. Fundamentos físicos dos sistemas de imaxe médica, adquisición e procesado, *X-*ray, *ultrasonidos, *TAC, *MRI, *PET.
2. Sistemas de información hospitalarios. Historia Clínica electrónica, *PACS, *HIS, *RIS, LIS.
3. Equipamento de *instrumentación *diagnóstica (in vitro *diagnostics, medida de sinais *bioeléctricas (*ECG, *EEG, *EMG, etc.), medida de parámetros non-eléctricos).
4. Equipos terapéuticos e *instrumentación de apoio vital UCI/*monitorización paciente crítico, marcapasos e *desfibriladores, bombas *intra/extra *corpóreas, (*DAV, *ECMO), sistemas *hemodiálisis, tecnoloxía radiación.
5. Sistemas de apoio á intervención. Cirurxía *robótica (*Pathfinder, *DaVinci, *RCM-*PAKY), sistemas de navegación, imaxe médica invasiva (*IVUS, *OCT, *endoscopias), tecnoloxía de quirófano.

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Resolución de problemas	0	10	10
Prácticas de laboratorio	18	27	45
Lección maxistral	33	32	65
Exame de preguntas de desenvolvemento	3	19	22
Informe de prácticas, prácticum e prácticas externas	0	8	8

*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientador, considerando a heteroxeneidade do alumnado.

Metodoloxía docente

	Descrición
Resolución de problemas	Resolución de problemas e-ou exercicios
Prácticas de laboratorio	Prácticas clínicas
Lección maxistral	Lección maxistral

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Lección maxistral	*Tutorías personalizadas
Resolución de problemas	*Tutorías personalizadas

Avaliación

	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Exame de preguntas de desenvolvemento	Realizaranse 4 probas de igual peso (un 20%), unha por cada unha das partes nas que se divide a materia, que se desenvolverán dentro das horas de clase e debidamente programadas para que non interfiran co resto das materias.	80	B3 C27 D1 C29 D5 D6 D9 D12 D14
Informe de prácticas, prácticum e prácticas externas	Avaluación Continua sobre o traballo desen-volvido polo alumno nas sesións prácticas esta-blecidas na materia ao longo do cuadrimestre,	20	B3 C27 D1 C29 D5 D6 D9 D12 D14

Outros comentarios sobre a Avaliación

Avaliación Continua.

Para superar a materia por avaliación continua deben cumprirse os dous seguintes requisitos:

a) **Asistir e realizar con aproveitamento as prácticas da materia entregando aqueles traballos que se propoñan durante a súa realización.**

A nota das prácticas terá un peso de 20% sobre o total.

Cada alumno obterá unha nota por cada práctica.

A nota de prácticas de cada alumno obterase da media das notas de prácticas. As sesións sen asistencia serán puntuadas cun cero. Se a asistencia ás sesións de prácticas é inferior ao 75%, a nota das prácticas será cero.

No caso de non superar as prácticas por Avaliación Continua, o alumno realizará un exame de prácticas na convocatoria final.

b) Dado que a materia está estruturada en 4 partes, realizaranse **4 probas de igual peso (20%), unha por cada parte.**

A nota das tres partes terá un peso dun 80% sobre o total.

Para superar a materia haberá que obter unha nota media de 5 sobre 10 no global das partes, sen que en ningures pódase sacar unha nota inferior a 4 sobre 10. No caso de que en algures se obteña unha nota inferior ao 4, aínda que a media sexa igual ou superior a 5, terá que recuperar a/s parte/s nas convocatorias oficiais fixadas polo Centro.

Notas adicionais sobre a avaliación:

No caso de non superar a materia por avaliación continua, teranse que recuperar aquelas partes non superadas nas probas das convocatorias oficiais fixadas polo Centro.

No caso de optar pola **renuncia á Avaliación Continua**, o alumno terá que facer unha proba de coñecemento relativa ás prácticas (20%) e outra proba relativa ás tres partes en que se divide a materia (80%). Neste caso, de igual maneira, para superar a materia debe aprobar a parte de prácticas e na proba das tres partes obter unha media igual ou superior a 5 sen que en ningunha das partes de obteña menos dun 4. Cando a nota media sexa igual ou superior a 5 pero nalgunha das partes non se chegou ao 4, a nota que figurará será a de suspenso 4,5

Compromiso ético:

Espérase que o alumno presente un comportamento ético adecuado. No caso de detectar un comportamento non ético (copia, plaxio, utilización de aparellos electrónicos non autorizados, e outros) considerarase que o alumno non reúne os requisitos necesarios para superar a materia. Neste caso a cualificación global no presente curso académico será de suspenso (0.0).

Bibliografía. Fontes de información

Bibliografía Básica

Bibliografía Complementaria

Webster, John G.; Nimunkar, Amit J. Medical Instrumentation: Application and Design. Wiley, 5ª Edición. 2020. ISBN: 978-1-119-45733-6.

Semmlow, John L; Griffel Benjamin. Biosignal and Medical Image Processing. CRC Press, 3ª Edición. ISBN 978-1-46-6567368,

Wiener-Kronish, Jeanine P. Manual de Medicina Intensiva del Massachusetts General Hospital. Lippincott Williams & Wilkins (LWW), 6.ª Edición. 2016. ISBN: 978-8-41-665449-9,

HCE -gestion sanitaria- <https://www.gestion-sanitaria.com/1-historia-clinica-electronica.html>,

Baranda Tovar Franciso; Ayala León, Miguel. Tratado de terapia intensiva cardiovascular. Distribuna; 1ª Edición 2019. ISBN 978-9-58-8813882,

Irwin and Rippe's Intensive Care Medicine, Authors/Editor: Irwin, R., Lilly, C., Mayo, P., Rippe, J. Publisher: WOLTERS KLUWER. Enero / 2018. 8ª Edición. ISBN-13: 9781496306081,

Recomendacións