



Guía Docente				
Datos Identificativos				2017/18
Asignatura (*)	Neuroenxeñaría e innovación en neurociencia		Código	614522016
Titulación				
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	1º cuatrimestre	Segundo	Optativa	3
Idioma	CastelánGalego			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Ciencias Biomédicas, Medicina e Fisioterapia			
Coordinación			Correo electrónico	
Profesorado	Cudeiro Mazaira, F.Javier Rivadulla Fernandez, Juan Casto		Correo electrónico	javier.cudeiro@udc.es casto.rivadulla@udc.es
Web	moodle.udc.es			
Descrición xeral	Nesta materia o alumno coñecerá os últimos avances na tecnoloxía de interfaz home-máquina e que tipo de datos son analizados neste tipo de sistemas			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe	Competencias / Resultados do título		
Conocer los distintas técnicas de estimulación cerebral no invasiva y su aplicación Neurociencia y ser capaz de valorar críticamente sus contribuciones y limitaciones	AP1 AP7	BP1 BP5 BP8	CP1
- Comprender el funcionamiento del cerebro bajo la orientación de buscar alternativas para su exploración y estimulación.	AP3	BP6 BP7	
- Entender el funcionamiento de los Interfaces avanzados, Cerebro-Computador; Fundamentos, etapas, aplicaciones.	AP1 AP2 AP3 AP7	BP1 BP2 BP3 BP4	CP3 CP7
- Comprender estrategias de ayuda a los sentidos y al movimiento mediante la estimulación cerebral utilizando soluciones integradas de ingeniería.	AP1 AP7	BP2 BP4	CP6 CP8
- Caracterización de patrones y eventos asociados a cambios de estado en el cerebro.	AP2 AP7		CP1 CP6 CP7
- Comprender y saber explotar soluciones integradoras de la ingeniería en el ámbito neurológico con el fin de mejorar las actividades de la vida diaria en colectivos dependientes	AP3	BP3 BP4	CP7

Contidos	
Temas	Subtemas
Tema 1	Una ventana al cerebro: Nuevas Tecnologías en la exploración y estimulación cerebral.
Tema 2	Interfaces Hombre-Máquina (Brain-Computer). Procesos, caracterización, evaluación de variables, reconocimiento de patrones, aprendizaje.
Tema 3	NeuroIngeniería, prótesis e interfaces hombre-máquina: ayudando al movimiento y a los sentidos



Análisis Para la detección de cambios de estado del cerebro: predicción de eventos.

Tema 4

Planificación

Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Solución de problemas	A3 B1 B3 B5 B6 B8 C6 C3	8	16	24
Presentación oral	A1 B5 B4 B1 C1 C3 C6 C7 C8	2	10	12
Eventos científicos e/ou divulgativos	A1 A7 B3 B4	2	2	4
Proba obxectiva	A3 A1 B4 B2 B1 C1	2	16	18
Sesión maxistral	A1 A2 A3 A7 B7 B2 B1 C6	7	7	14
Atención personalizada		3	0	3

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

Metodoloxías

Metodoloxías	Descrición
Solución de problemas	Técnica mediante a que se ten que resolver unha situación problemática concreta, a partir dos coñecementos que se traballaron, que pode ter máis dunha posible solución.
Presentación oral	Intervención inherente aos procesos de ensino-aprendizaxe baseada na exposición verbal a través da que o alumnado e profesorado interactúan dun modo ordenado, propoñendo cuestións, facendo aclaracións e expoñendo temas, traballos, conceptos, feitos ou principios de forma dinámica.
Eventos científicos e/ou divulgativos	Actividades realizadas polo alumnado que implican a asistencia e/ou participación en eventos científicos e/ou divulgativos (congresos, xornadas, simposios, cursos, seminarios, conferencias, exposicións, etc.) co obxectivo de profundar no coñecemento de temas de estudo relacionados coa materia. Estas actividades proporcionan ao alumnado coñecementos e experiencias actuais que incorporan as últimas novidades referentes a un determinado ámbito de estudo.
Proba obxectiva	Examen sobre os contidos da materia
Sesión maxistral	Exposición oral complementada co uso de medios audiovisuais e a introdución de algunhas preguntas dirixidas aos estudantes, coa finalidade de transmitir coñecementos e facilitar a aprendizaxe. A clase maxistral é tamén coñecida como ?conferencia?, ?método expositivo? ou ?lección maxistral?. Esta última modalidade sóese reservar a un tipo especial de lección impartida por un profesor en ocasións especiais, cun contido que supón unha elaboración orixinal e baseada no uso case exclusivo da palabra como vía de transmisión da información á audiencia

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Presentación oral	O estudante terá apoio a través de titorías personalizadas durante o proceso de preparación da exposición

Avaliación

Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Presentación oral	A1 B5 B4 B1 C1 C3 C6 C7 C8	Grado de elaboración da proposta Claridade expositiva Capacidade de reflexión	20
Sesión maxistral	A1 A2 A3 A7 B7 B2 B1 C6	Asistencia e participación	10



Solución de problemas	A3 B1 B3 B5 B6 B8 C6 C3	Participación na aula Entrega de cuadernillo	20
Proba obxectiva	A3 A1 B4 B2 B1 C1	Avaliación dos coñecementos	50

Observacións avaliación

Fontes de información

Bibliografía básica	
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 dacordo coa normativa vixente que establece o proceso de elaboración de guías