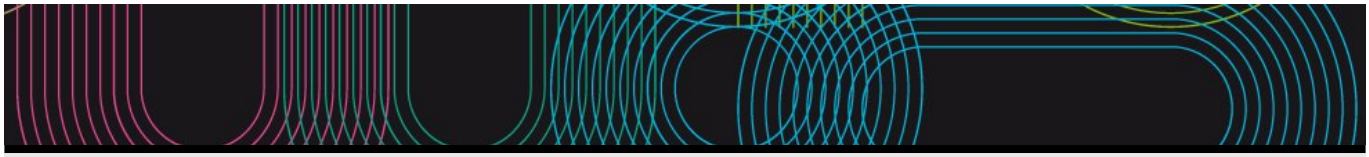

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Interfaces intelixentes				
Materia	Interfaces intelixentes			
Código	O06G460V01406			
Titulación	Grao en Intelixencia Artificial			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OP	4	1c
Lingua de impartición	Castelán Galego			
Departamento	Informática			
Coordinador/a	Arriba Pérez, Francisco de			
Profesorado	Arriba Pérez, Francisco de			
Correo-e	franfuco4444@gmail.com			
Web	http://https://esei.uvigo.es/estudos/grao-en-intelixencia-artifical/			
Descrición xeral	A materia de Interfaces Intelixentes é unha introdución á creación de modernas interfaces máquina-máquina, persoa-máquina e máquina-persoa que aproveitan as vantaxes da Intelixencia Artificial nun contorno IoT. Empregaranse técnicas de aprendizaxe automática (machine learning) e procesamento da linguaxe natural (PLN) para o desenvolvemento destas interfaces. Ademais, o alumnado aprenderá métodos de interconexión e integración destes dispositivos e sistemas, favorecendo a comunicación eficiente entre diferentes compoñentes intelixentes.			

Resultados de Formación e Aprendizaxe	
Código	
A2	CB2: Que os estudantes saiban aplicar os seus coñecementos ao seu traballo ou vocación dunha forma profesional e posúan as competencias que adoitan demostrarse por medio da elaboración e defensa de argumentos e a resolución de problemas dentro da súa área de estudo.
B3	CG3: Capacidade para deseñar e crear modelos e solucións de calidade baseadas en Intelixencia Artificial que sexan eficientes, robustas, transparentes e responsables
C2	CE2: Capacidade para resolver problemas de intelixencia artificial que requiren algoritmos, aplicando correctamente metodoloxías de desenvolvemento de software e deseño centrado no usuario.
D3	TR3: Capacidade para crear novos modelos e solucións de forma autónoma e creativa, adaptándose a novas situacións. Iniciativa e espírito emprendedor.

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe			
Coñecer, comprender e saber usar as tecnoloxías, marcos e librerías no ámbito do desenvolvemento de interfaces intelixentes.	A2	B3	C2	D3
Saber deseñar e desenvolver prototipos que implementen interfaces de usuario/a altamente interactivas, capaces de enriquecerse a partir do coñecemento do entorno.		B3	C2	D3
Saber identificar os modelos de interface intelixente mellor adaptados a un contexto operativo concreto.	A2			
Coñecer as posibilidades de desenvolvemento de interfaces capaces de conectarse directamente co cerebro.			C2	D3
Saber avaliar a calidade dunha interface intelixente.	A2		C2	

Contidos
Tema

Interacción lingüística (conversacional)	- Síntese de voz. - Recoñecemento do fala. - Comprensión da linguaxe natural. - Recoñecemento da escritura. - Recoñecemento gestual.
Interacción ubicua	- Dispositivos ubicuos - wearables. - Realidade virtual e aumentada.
Outras Interaccións	- Biometría. - Interacción ambiental (Aml). - Interacción cerebro-computadora (BCI).

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Lección maxistral	16	30	46
Prácticas de laboratorio	22	67.5	89.5
Traballo tutelado	1	1.5	2.5
Exame de preguntas obxectivas	4	0	4
Proxecto	8	0	8

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Lección maxistral	Exposición dos contidos teóricos da materia. Dado o carácter práctico dos contidos propostos, a exposición complementarase con exemplos. O profesor poderá propor exemplos ou exercicios para a súa resolución polos alumnos, tanto dentro como fose da aula. AVALIACIÓN CONTINUA Carácter: Obrigatorio Asistencia: non obrigatoria AVALIACIÓN GLOBAL Carácter: Obrigatorio
Prácticas de laboratorio	O profesor proporá a realización dun proxecto baseado en casos prácticos, utilizando os coñecementos adquiridos durante a materia teórica. AVALIACIÓN CONTINUA Carácter: Obrigatorio Asistencia: non obrigatoria AVALIACIÓN GLOBAL Carácter: Obrigatorio
Traballo tutelado	Titorización individualizada do alumnado.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Traballo tutelado	Titorización individualizada do alumnado.

Avaliación

	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe			
Exame de preguntas obxectivas	Realizaranse dúas probas escritas parciais, unha aproximadamente na metade da materia, e outra ao final. Resultados de aprendizaxe: RA1, RA2, RA3, RA4, RA5	40	A2	B3	C2	D3
Proxecto	O alumnado realizará e presentará un proxecto a medida aproveitando e aplicando os coñecementos teóricos asimilados na clase e os contidos prácticos tratados nas prácticas de laboratorio. Resultados de aprendizaxe: RA1, RA2, RA3, RA4, RA5	60	A2	B3	C2	D3

Outros comentarios sobre a Avaliación

OBSERVACIÓNS XERAIS

O alumnado poderá elixir o sistema de avaliación que se lle aplicará na materia. Se o alumno non indica nada, enténdese que seguirá a avaliación continua. Nas primeiras 5 semanas do cuadrimestre, os estudantes que desexen optar a unha avaliación integral (un único exame ao final do cuadrimestre) enviando un correo electrónico ao coordinador da materia.

SISTEMA DE AVALIACIÓN CONTINUA

PROBA 1: 1º exame parcial.

- Descrición: Exame de preguntas obxectivas.
- Metodoloxía aplicada: Superación de probas parciais para a avaliación dos contidos expostos na clase maxistral
- Valoración %: 20%
- Competencias avaliadas: A2, B3, C2, D3.
- Resultados de aprendizaxe avaliados: RA1, RA2, RA3, RA4, RA5.

PROBA 2: 2º exame parcial.

- Descrición: Exame de preguntas obxectivas.
- Metodoloxía aplicada: Superación de probas parciais para a avaliación dos contidos expostos na clase maxistral.
- Valoración %: 20%
- % mínimo: Para a liberación desta parte da materia será necesario obter unha cualificación igual ou superior a 4 puntos (sobre 10).
- Competencias avaliadas: A2, B3, C2, D3.
- Resultados de aprendizaxe avaliados: RA1, RA2, RA3, RA4, RA5.

PROBA 3: 1º presentación oral/proxecto.

- Descrición: Proxecto - presentación.
- Metodoloxía aplicada: Prácticas de laboratorio.
- Valoración %: 25%
- Competencias avaliadas: A2, B3, C2, D3.
- Resultados de aprendizaxe avaliados: RA1, RA2, RA3, RA4, RA5.

PROBA 4: 2º entregable/proxecto.

- Descrición: Proxecto - entrega e entrevista.
- Metodoloxía aplicada: Prácticas de laboratorio.
- Valoración %: 35%
- % mínimo: Para a liberación desta parte da materia será necesario obter unha cualificación igual ou superior a 4 puntos (sobre 10).
- Competencias avaliadas: A2, B3, C2, D3.
- Resultados de aprendizaxe avaliados: RA1, RA2, RA3, RA4, RA5.

SISTEMA DE AVALIACIÓN GLOBAL

Procedemento de elección da modalidade de avaliación global: O alumnado poderá elixir o sistema de avaliación que desexa aplíqueselle. Considerarase que se opta polo sistema de avaliación continua, cando o alumno non manifeste a súa intención de ser avaliado de maneira global antes das primeiras 5 semanas do cuadrimestre. No caso de acollerse ao sistema de avaliación global, as distintas probas ou entregas realizaranse na data oficial de cada oportunidade de avaliación (ordinaria e extraordinaria) e consistirán en:

PROBA 1: Exame global.

- Descrición: Proba parcial de resolución de exercicios.
- Metodoloxía aplicada: Superación da avaliación dos contidos expostos na clase maxistral.
- Valoración %: 40%
- % mínimo: Para a liberación desta parte da materia será necesario obter unha cualificación igual ou superior a 4 puntos (sobre 10).
- Competencias avaliadas: A2, B3, C2, D3.
- Resultados de aprendizaxe avaliados: RA1, RA2, RA3, RA4, RA5.

PROBA 2: Entregable/Proxecto

- Descrición: Proxecto - presentación, entrega e entrevista
- Metodoloxía aplicada: Prácticas de laboratorio.
- Valoración %: 60%
- % mínimo: Para a liberación desta parte da materia será necesario obter unha cualificación igual ou superior a 4 puntos (sobre 10)
- Competencias avaliadas: A2, B3, C2, D3.
- Resultados de aprendizaxe avaliados: RA1, RA2, RA3, RA4, RA5.

CRITERIOS DE AVALIACIÓN DA CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA E FIN DE GRAO

As diferentes probas ou entregas realizaranse na data oficial de cada oportunidade de avaliación (Extraordinaria e Fin de Grao). Utilizarase o sistema de avaliación global descrito anteriormente.

DATAS DE AVALIACIÓN

As probas de avaliación continua publícanse no calendario de actividades da ESEI https://esei.uvigo.es/docencia/horarios/ As probas de avaliación globais e extraordinarias publícanse no calendario de probas de avaliación aprobado oficialmente pola Xunta do Centro ESEI: https://esei.uvigo.es/docencia/exames/ As cualificacións publicaranse na plataforma Moovi, con acceso limitado ao profesorado das materias e aos estudantes matriculados. Se fose necesario, por razóns excepcionais, modificar ou concretar os métodos de avaliación sinalados na guía, ditas modificacións ou aclaracións publicaranse no mesmo medio telemático.

PROCESO DE CUALIFICACIÓN

- Para considerar superada a materia, a nota final debe ser igual ou superior a 5.
- Independentemente do sistema de avaliación e da convocatoria, se non se supera algunha parte da avaliación, aínda que a puntuación global sexa superior a 4 (sobre 10), a cualificación en acta será de 4.

USO DE DISPOSITIVOS MÓBILS

Lémbrase a todos os estudantes a prohibición do uso de dispositivos móbiles ou portátiles nos exercicios, prácticas e probas, en cumprimento do artigo 13.2.d) do Estatuto do Estudante Universitario, en materia de deberes dos estudantes universitarios, que establece o deber de "absterse do uso ou cooperación en procedementos fraudulentos nas probas de avaliación, nos traballos realizados ou en documentos oficiais da universidade".

USO DA INTELIXENCIA ARTIFICIAL

O uso da IA está permitido nalgunhas probas de avaliación, tanto continua como global.

As probas nas que estea permitido o uso da IA serán debidamente comunicadas polo PDI. Ademais, toda persoa que empregue ferramentas de IA en traballos académicos, científicos, creativos, administrativos ou de investigación deberá declarar a ferramenta utilizada, a función realizada, o alcance da súa intervención e a parte do traballo que constitúe autoría humana.

O uso da IA está permitido en todas as actividades docentes.

DETECCIÓN DE PLAXIO

No caso de detectarse copia ou plaxio en calquera das probas de avaliación (continua ou global), a cualificación final será de SUSPENSO (0) e o feito será comunicado á Dirección do Centro para os efectos oportunos.

CONSULTA/ SOLICITUDE DE TITORÍAS

As titorías pódense consultar a través da páxina persoal do profesorado, accesible a través de https://esei.uvigo.es/docencia/profesorado/

Bibliografía. Fontes de información

Bibliografía Básica

de Steven Bird, Ewan Klein & Edward Loper, **Natural Language Processing with Python: Analyzing Text with the Natural Language Toolkit**, 978-0-596-51649-9, O'Reilly, 2009

Stefan Poslad, **Ubiquitous Computing: Smart Devices, Environments and Interactions**, 978-0-470-03560-3, Wiley, 2009

Zeynep Tacgin, **Virtual and Augmented Reality: An Educational Handbook**, 978-1-5275-4813-8, Cambridge Scholars, 2020

Bibliografía Complementaria

Ralf Doerner, Wolfgang Broll, Paul Grimm, Bernhard Jung (Editors), **Virtual and Augmented Reality (VR/AR): Foundations and Methods of Extended Realities (XR)**, 978-3-030-79062-2, Springer, 2022

Bernhard Graimann, Gert Pfurtscheller, Brendan Allison (editors), **Brain-Computer Interfaces Revolutionizing Human-Computer Interaction**, 978-3-642-02091-9, Springer Nature, 2010

Recomendacións

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Computación concorrente, paralela e distribuída/O06G460V01208
Bases de datos NoSQL/O06G460V01303
Técnicas de procedemento masivo de datos/O06G460V01304

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Enxeñaría de software/O06G460V01202
Redes/O06G460V01205
Informática: Adquisición e procesamento do sinal/O06G460V01106
Informática: Programación II/O06G460V01109
Informática: Programación I/O06G460V01103

Outros comentarios

O contido desta materia pode enlazar coas necesidades das seguintes materias de 4º:
Procesamento da linguaxe natural
Minería de textos
Sistemas Baseados en axentes
Robotica baseada no comportamento