



Guía Docente				
Datos Identificativos				2024/25
Asignatura (*)	Smart Cities	Código	614557018	
Titulación				
Descritores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Mestrado Oficial	2º cuatrimestre	Primeiro	Optativa	3
Idioma	Castelán			
Modalidade docente	Presencial			
Prerrequisitos				
Departamento	Ciencias da Computación e Tecnoloxías da InformaciónEnxeñaría Industrial			
Coordinación	Casteleiro Roca, José Luis	Correo electrónico	jose.luis.casteleiro@udc.es	
Profesorado	Álvarez González, Marco Antonio	Correo electrónico	marco.antonio.agonzalez@udc.es	
	Casteleiro Roca, José Luis		jose.luis.casteleiro@udc.es	
	Dafonte Vazquez, Jose Carlos		carlos.dafonte@udc.es	
Web	https://estudios.udc.es/es/subject/4557V01/4557018			
Descrición xeral	<p>Ao finalizar a materia o alumno deberá:</p> <ul style="list-style-type: none"> - Coñecer os fundamentos básicos dos sensores máis habituais para as cidades intelixentes. - Coñecer os conceptos esenciais sobre a medición ambiental baseada en dispositivos IoT. - Coñecer os conceptos xerais sobre a automatización de tarefas para as cidades intelixentes. - Coñecer as tendencias tecnolóxicas para a xestión e construción de cidades intelixentes. - Coñecer os conceptos esenciais sobre xestión e eficiencia enerxética para as cidades intelixentes. - Coñecer os sistemas de interconexión entre vehículos e redes de distribución de enerxía. <p>Ser capaz de deseñar e implantar sistemas básicos de IoT para cidades intelixentes.</p>			

Competencias / Resultados do título	
Código	Competencias / Resultados do título

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe		Competencias / Resultados do título	
S-CN2: Coñecer e comprender os fundamentos básicos de sensórica e automatización para cidades intelixentes.	AI56		
S-CN3: Identificar as tendencias tecnolóxicas para a gestión e construción de cidades intelixentes.	AI25		
	AI57		
S-CP1: Deseñar e despregar redes de dispositivos IoT no ámbito das Cidades e Edifícios Intelixentes.	AI37		
	AI40		

Contidos	
Temas	Subtemas
Fundamentos dos sensores nas cidades intelixentes.	Sensores ambientais. Sensores de enerxía.
Cidade saudable. Medición ambiental.	Criterios saudables. Criterios ambientais.
Automatización e programación de tarefas para cidades intelixentes.	Sistemas automatizados. Sistemas Intelixentes.
Tendencias tecnolóxicas na xestión e construción urbanas.	Tecnoloxías de xestión urbana. Construción urbana.



Xestión e eficiencia enerxética. Xeración distribuída, Polixeración, Microredes.	Xestión e eficiencia enerxética. Xeración distribuída. Polixeración. Microredes.
Modelos enerxéticos para as cidades: Smart Grids.	Modelado de sistemas enerxéticos.
Sistemas de interconexión entre vehículos e redes de distribución de enerxía.	Carga de vehículos eléctricos en Smart Cities.

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias / Resultados	Horas lectivas (presenciais e virtuais)	Horas traballo autónomo	Horas totais
Prácticas de laboratorio	A37 A40 A57	12	12	24
Traballos tutelados	A25 A37 A40	0	22	22
Proba obxectiva	A56 A57	2	12	14
Sesión maxistral	A25 A40 A56	12	0	12
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
Prácticas de laboratorio	Realización de prácticas de laboratorio na medida do posible, xunto coa entrega dun informe final das prácticas.
Traballos tutelados	Realizárase un traballo individual ou colectivo (dependendo do número de alumnos) que terá que ser presentado na clase.
Proba obxectiva	Consiste na realización dunha proba obxectiva dunha duración aproximada de 2 horas, na que se avaliarán os coñecementos adquiridos.
Sesión maxistral	Exposición oral complementada co uso de medios audiovisuais e a introdución dalgunhas preguntas dirixidas ao alumnado, co obxectivo de transmitir coñecementos e facilitar a aprendizaxe. A orde dos temas impartidos non terá que ser a descrita na guía docente. Ademais, haberá temas que se poidan ver conxuntamente no desenvolvemento doutros, xa que a división entre eles pode non ser estrita.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Traballos tutelados Proba obxectiva	O alumno dispón das correspondentes sesións de tutorías personalizadas, para a resolución das dúbidas que xurdan da materia.

Avaliación			
Metodoloxías	Competencias / Resultados	Descrición	Cualificación
Prácticas de laboratorio	A37 A40 A57	Realización das tarefas establecidas na materia, no marco desta metodoloxía.	30
Traballos tutelados	A25 A37 A40	Resolución de casos prácticos.	40
Proba obxectiva	A56 A57	Exame con preguntas para comprobar os coñecementos adquiridos.	30

Observacións avaliación



No marco das "Prácticas de laboratorio" poderanse incluír aspectos tales coma a asistencia a clase, actitude, etc., para axudar á obtención do aprobado.

Para a segunda oportunidade non haberá un segundo prazo de entrega de traballos, e a avaliación relativa a ese traballos incluírase na "Proba obxectiva".

Os criterios de avaliación das convocatorias extraordinarias serán iguais ós da segunda oportunidade do curso anterior.

Todos os aspectos relacionados con "dispensa académica", "dedicación ó estudo", "permanencia" e "fraude académica" rexeranse de acordo coa normativa académica vixente.

Fontes de información

Bibliografía básica	- Kumar, Krishna (2022). Smart cities : concepts, practices, and applications. Florida - Nuttall, William J.; Gibson, David V.; Trzmielak, Dariusz; Ibarra Yunez, Alejandro (2020). Energy and mobility in smart cities. Londres
Bibliografía complementaria	

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

Observacións

Recomendacións Sostenibilidade Medio AmbienteIntentarase transmitir aos/as estudantes a importancia dos principios éticos relacionados cos valores da sostenibilidade para que estes os apliquen non so na aula, senón nos comportamentos persoais e profesionais. Para axudar a acadar un entorno inmediato sostible e cumprir co obxectivo da acción número 5: "Docencia e investigación saudable e sustentable ambiental e social" do "Plan de Acción Green Campus Ferrol": A entrega dos traballos documentais que se realicen en esta materia:- Solicitaráanse en formato virtual e/ou en soporte informático.- Realizarase a través de Moodle, en formato dixital sen necesidade de imprimilos.- En caso de ser necesario realízalos en papel: o Non se emplearán plásticos. o Realizaranse impresións a dobre cara. o Emplearase se papel reciclado. o Evitarase a impresión de borradores. Debe facerse un uso sostible dos recursos e a prevención de impactos negativos sobre o medio naturalRecomendacións sobre Igualdade de Xénero e respecto á diversidade- Segundo se recolle nas distintas normativas de aplicación para a docencia universitaria deberase incorporar a perspectiva de xénero nesta materia (usarase linguaxe non sexista, utilizarase bibliografía de autores/as de ambos os sexos, propiciarse a intervención en clase de alumnos e alumnas...)- Traballarase para identificar e modificar prexuízos e actitudes sexistas, e influirase na contorna para modificalos e fomentar valores de respecto e igualdade.- Detectarásese situacións de discriminación por razón de xénero e proporáanse accións e medidas para corrixilas.- Facilitarase a plena integración do alumnado que por razón físicas, sensoriais, psíquicas ou socioculturais, experimenten dificultades a un acceso axeitado, igualitario e proveitoso á vida universitaria.

(*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