



Guía Docente

| Datos Identificativos | | | | | 2023/24 |
|-----------------------|--|--------------------|--------------------------------|-----------|---------|
| Asignatura (*) | Desafíos Tecnolóxicos das Cidades | | Código | 630541004 | |
| Titulación | Máster Universitario en Desafíos das Cidades | | | | |
| Descritores | | | | | |
| Ciclo | Período | Curso | Tipo | Créditos | |
| Mestrado Oficial | 1º cuatrimestre | Primeiro | Obrigatoria | 5 | |
| Idioma | CastelánGalegoPortugués | | | | |
| Modalidade docente | Presencial | | | | |
| Prerrequisitos | | | | | |
| Departamento | Enxeñaría de Computadores | | | | |
| Coordinación | López Taboada, Guillermo | Correo electrónico | guillermo.lopez.taboada@udc.es | | |
| Profesorado | López Taboada, Guillermo | Correo electrónico | guillermo.lopez.taboada@udc.es | | |
| Web | campusvirtual.udc.gal | | | | |
| Descrición xeral | <p>Esta materia introduce o alumnado na análise sistemática dos datos urbanos no seu contexto institucional, con especial atención ao movemento das cidades intelixentes. Busca proporcionar unha base en enfoques sistemáticos para recoller, analizar, modelar e interpretar datos cuantitativos e cualitativos utilizados para informar a investigación sólida aplicable á planificación e xestión urbanas e á elaboración de políticas.</p> <p>Ademais da ciencia temática dos datos urbanos e a súa análise, a teoría e a análise crítica de temas como IoT, Big Data, Cloud, Business Analytics, Social Media Mining e o seu papel na planificación e xestión das cidades do futuro, e o papel que a tecnoloxía, os datos e a analítica urbana poden desempeñar na transformación das cidades, integrando desafíos emerxentes como a propiedade dos datos, a privacidade e a ética.</p> <p>Tamén se busca presentar e analizar criticamente o abano de indicadores existentes e necesarios para a medición da sustentabilidade, a calidade de vida e a intelixencia urbana e a presentación de novas métricas para a medición de intelixencia urbana, para o control dos sistemas urbanos e para a vixilancia do medio urbano.</p> | | | | |

Competencias / Resultados do título

| Código | Competencias / Resultados do título |
|--------|--|
| A7 | CE4.1 - Comprender os procesos de transformación dixital en curso, familiarizándose coas ferramentas analíticas e de modelado urbano para aplicalas nos procesos de toma de decisións (reactivos e preventivos) na planificación e xestión urbana, baseadas na información analítica. |
| A8 | CE4.2 - Planificar e recomendar sistemas intelixentes de recompilación de información co fin de controlar a sustentabilidade, a calidade de vida e a intelixencia urbana. |
| B2 | CB7 - Que os estudantes saiban aplicar os coñecementos adquiridos e a súa capacidade de resolución de problemas en contornas novas ou pouco coñecidos dentro de contextos máis amplos (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudo. |
| B3 | CB8 - Que os estudantes sexan capaces de integrar coñecementos e enfrontarse á complexidade de formular xuízos a partir dunha información que, sendo incompleta ou limitada, inclúa reflexións sobre as responsabilidades sociais e éticas vinculadas á aplicación dos seus coñecementos e xuízos. |
| B5 | CB10 - Que os estudantes posúan as habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudando dun modo que haberá de ser en gran medida autodirigido ou autónomo. |
| B8 | CG3 - Adquirir coñecementos, ferramentas e recursos de alto nivel para cubrir as expectativas investigadoras e profesionais do estudiantado e da sociedade no relativo ao estudo da Ordenación, Planificación e Xestión das cidades. |
| C2 | CT2 - Utilizar as ferramentas básicas das tecnoloxías da información e as comunicacións (TIC) necesarias para o exercicio da súa profesión e para a aprendizaxe ao longo da súa vida. |
| C5 | CT5 - Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade. |

Resultados da aprendizaxe



| Resultados de aprendizaxe | Competencias / Resultados do título | | |
|--|-------------------------------------|--------------------------|------------|
| Preparar profesionais capaces de participar na construción das cidades analíticas, mediante o desenvolvemento de solucións innovadoras para a colección, procesamento e análise de datos da cidade que promoven maior sustentabilidade na súa xestión e goberno en paralelo cunha cidadanía máis activa e participativa. | AM7 AM8 | BM2 BM3 BM5 BM8 | CM2 CM5 |

| Contidos | |
|---|--|
| Temas | Subtemas |
| 1. Introducción as cidades intelixentes | Cidades intelixentes: contexto, desafíos e oportunidades. |
| 2. Introducción a sensorización | Sensorización: contexto, desafíos e oportunidades. |
| 3. Exploración dos datos e sistemas para o procesamento en entornos urbanos | Análise exploratoria de datos. Sistemas para o procesamento de datos do ámbito urbano. |
| 4. Tratamento e análise de datos para a toma de decisións | Tratamento de datos e intelixencia de negocio. |
| 5. Aplicacións e exemplos | Aplicacións representativas e proxectos de cidades intelixentes. |

| Planificación | | | | |
|--------------------------|---------------------------|---|-------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas | Competencias / Resultados | Horas lectivas (presenciais e virtuais) | Horas traballo autónomo | Horas totais |
| Prácticas de laboratorio | A7 A8 B8 B2 B3 B5 C2 | 15 | 51 | 66 |
| Lecturas | A7 B8 B5 C5 | 0 | 29 | 29 |
| Traballos tutelados | A8 B8 B2 B3 B5 C2 C5 | 0 | 15 | 15 |
| Seminario | A7 B8 B5 C5 | 10 | 0 | 10 |
| Atención personalizada | | 5 | 0 | 5 |

*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 actividades de carácter práctico, tales como demostracións, exercicios, experimentos e investigacións. |
| Lecturas | Lectura de material didáctico, visionado de vídeos e consulta de material multimedia. |
| Traballos tutelados | Realización de traballos trala búsqueda e xestión de información, redacción de textos e elaboración de documentos. |
| Seminario | Estudo intensivo dun tema en grupo reducido con discusión, participación, elaboración de documentos e conclusións ás que teñen que chegar todos os compoñentes do seminario. |

| Atención personalizada | |
|--|---|
| Metodoloxías | Descrición |
| Traballos tutelados Seminario Prácticas de laboratorio | Durante as prácticas de laboratorio, traballos tutelados e seminarios, o alumnado poderá presentar preguntas, dúbidas, etc. O profesor, atendendo as súas solicitudes, revisará conceptos, resolverá novos problemas ou utilizará calquera actividade que considere oportuna para resolver as dúbidas formuladas. |

| Avaliación | | | |
|--------------|---------------------------|------------|---------------|
| Metodoloxías | Competencias / Resultados | Descrición | Cualificación |
| | | | |



| | | | |
|--------------------------|-------------------------|--|----|
| Traballos tutelados | A8 B8 B2 B3 B5 C2 C5 | Seguimento continuado da actividade do estudante sobre un tema proposto. En caso de imposibilidade de seguimento avaliarase o traballo mediante o exame final. | 15 |
| Seminario | A7 B8 B5 C5 | Seguimento continuado da participación do estudante no seminario. En caso de imposibilidade de seguimento avaliarase o traballo mediante o exame final. | 15 |
| Prácticas de laboratorio | A7 A8 B8 B2 B3 B5 C2 | Realización das prácticas propostas. | 70 |

Observacións avaliación

Para aprobar a materia é condición obrigatoria presentar achegas nas tres metodoloxías e que a ponderación final das tres sexa igual ou superior a un 5 sobre 10.

Na segunda oportunidade presentaranse as mesmas prácticas de laboratorio e, ao non ser posible o seguimento continuado do estudante, o 30% da cualificación corresponderá ao exame final.

A realización fraudulenta das probas ou actividades de avaliación, unha vez comprobada, implicará directamente a cualificación de suspenso na convocatoria en que se cometa: o/a estudante será cualificado con ?suspenso? (nota numérica 0) na convocatoria correspondente do curso académico, tanto se a comisión da falta se produce na primeira oportunidade como na segunda. Para isto, procederase a modificar a súa cualificación na acta de primeira oportunidade, se fose necesario.

Fontes de información

| | |
|------------------------------------|--|
| Bibliografía básica | - Anders Lisdorf (2019). Demystifying Smart Cities: practical perspectives on how cities can leverage the potential of new technologies. Apress / Springer |
| Bibliografía complementaria | - Y. Karimi, M.H. Kashani, M. Akbari, E. Mahdipour (2021). Leveraging big data in smart cities: A systematic review (in Journal Concurrency and Computation: Practice and Experience). Wiley |

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

Tecnoloxías IoT e de Comunicacións para a Creación de Cidades Intelixentes/630541013
Sistemas de Información para as Cidades Intelixentes/630541014

Observacións

Perspectiva de xénero

-Segundo

se recolle nas distintas normativas de aplicación para a docencia universitaria incorporase a perspectiva de xénero nesta materia (usarase linguaxe non sexista, utilizarase bibliografía de autores/as de ambos sexos, propiciarase 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.

-Deberanse

detectar situacións de discriminación por razón de xénero e proponerse accións e medidas para corrixilas.



(*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