



| Guía Docente | | | | |
|-----------------------|---|--------------------|--|-----------|
| Datos Identificativos | | | | 2024/25 |
| Asignatura (*) | Bases de Datos Analíticas | | Código | 614G02025 |
| Titulación | Grao en Ciencia e Enxeñaría de Datos | | | |
| Descritores | | | | |
| Ciclo | Período | Curso | Tipo | Créditos |
| Grao | 1º cuatrimestre | Terceiro | Obrigatoria | 6 |
| Idioma | CastelánGalego | | | |
| Modalidade docente | Presencial | | | |
| Prerrequisitos | | | | |
| Departamento | Ciencias da Computación e Tecnoloxías da Información | | | |
| Coordinación | Bernardo Roca, Guillermo de | Correo electrónico | guillermo.debernardo@udc.es | |
| Profesorado | Bernardo Roca, Guillermo de Silva Coira, Fernando | Correo electrónico | guillermo.debernardo@udc.es fernando.silva@udc.es | |
| Web | | | | |
| Descrición xeral | A materia introduce os conceptos fundamentais da contorna analítica e profundiza na definición, deseño e explotación de almacéns de datos, introducindo as principais alternativas aos mesmos. Introdúcense os principais mecanismos de explotación de almacéns de datos, con especial énfase no SQL analítico e a visualización, así como a definición de métricas e indicadores de negocio. | | | |

| Competencias / Resultados do título | |
|-------------------------------------|--|
| Código | Competencias / Resultados do título |
| A7 | CE7 - Coñecemento das características, funcionalidades e arquitectura dos sistemas de xestión de bases de datos. |
| A8 | CE8 - Coñecemento e aplicación de conceptos e técnicas relativos ao deseño, implementación e explotación de bases de datos. |
| A9 | CE9 - Capacidade para analizar e avaliar as alternativas de tecnoloxías de bases de datos dispoñibles que permitan desenvolver sistemas para a toma de decisións. |
| B2 | 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 | CB3 - Que os estudantes teñan a capacidade de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro da súa área de estudo) para emitir xuízos que inclúan unha reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica ou ética |
| B4 | CB4 - Que os estudantes poidan transmitir información, ideas, problemas e solucións a un público tanto especializado como non especializado |
| B7 | CG2 - Elaborar adecuadamente e con certa orixinalidade composicións escritas ou argumentos motivados, redactar plans, proxectos de traballo, artigos científicos e formular hipóteses razoables. |
| B8 | CG3 - Ser capaz de manter e estender formulacións teóricas fundadas para permitir a introdución e explotación de tecnoloxías novas e avanzadas no campo. |
| B9 | CG4 - Capacidade para abordar con éxito todas as etapas dun proxecto de datos: exploración previa dos datos, preprocesado, análise, visualización e comunicación de resultados. |
| B10 | CG5 - Ser capaz de traballar en equipo, especialmente de carácter multidisciplinar, e ser hábiles na xestión do tempo, persoas e toma de decisións. |
| C2 | CT2 - Estimular a capacidade para traballar en equipos interdisciplinares ou transdisciplinares, para ofrecer propostas que contribúan a un desenvolvemento sustentable ambiental, económico, político e social. |
| C3 | CT3 - Capacidade de xestionar tempos e recursos: desenvolver plans, priorizar actividades, identificar as críticas, establecer prazos e cumprilos. |
| C4 | CT4 - Valorar a importancia que ten a investigación, a innovación e o desenvolvemento tecnolóxico no avance socioeconómico e cultural da sociedade. |
| C5 | CT5 - Entender a importancia da cultura emprendedora e coñecer os medios ao alcance das persoas emprendedoras. |

Resultados da aprendizaxe



| Resultados de aprendizaxe | Competencias / Resultados do título | | |
|---|-------------------------------------|-----------------------------------|----------|
| Coñecer os fundamentos dos almacéns de datos | A7 A8 A9 | B3 B8 B9 | |
| Desenvolver capacidades para deseñar e explotar almacéns de datos | A8 A9 | B2 B3 B4 B7 B8 B10 | C2 C3 |
| Dominar as consultas analíticas en SQL | A8 | B9 | |
| Desenvolver capacidades para establecer métricas e indicadores de negocio, e facilitar a visualización de información relevante do almacén de datos | A7 A8 A9 | | C4 C5 |
| Identificar e analizar as alternativas existentes aos almacéns de datos | A7 A8 | B3 | C4 C5 |

| Contidos | |
|--|---|
| Temas | Subtemas |
| Almacéns de datos | Conceptos de almacéns de datos Deseño Explotación |
| SQL analítico | Group by avanzado Funcións de ventá |
| Métricas e indicadores de negocio dentro dos almacéns de datos | Métricas e indicadores |
| Visualización de almacéns de datos | Conceptos Ferramentas |
| Alternativas aos almacéns de datos | Data Lake Outras alternativas |

| Planificación | | | | |
|---------------------------|--------------------------------------|---|-------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas | Competencias / Resultados | Horas lectivas (presenciais e virtuais) | Horas traballo autónomo | Horas totais |
| Prácticas a través de TIC | A9 A8 B2 B3 B4 B7 B9 B10 C3 C4 C5 | 10 | 30 | 40 |
| Traballos tutelados | A8 B2 B4 B7 B9 B10 C2 C3 C4 | 1 | 25 | 26 |
| Proba mixta | A9 A7 A8 B2 B3 B8 | 0 | 2 | 2 |
| Solución de problemas | A9 A8 B2 B9 C3 | 10 | 26 | 36 |
| Sesión maxistral | A9 A7 A8 B3 C4 C5 | 21 | 21 | 42 |
| Atención personalizada | | 4 | 0 | 4 |

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

| Metodoloxías | |
|---------------------------|--|
| Metodoloxías | Descrición |
| Prácticas a través de TIC | Plantexaranse problemas específicos a resolver polo alumnado utilizando as técnicas e ferramentas vistas na maería |



| | |
|-----------------------|---|
| Traballos tutelados | O alumnado deberá propoñer e resolver un problema de deseño e explotación de almacéns de datos. O traballo realizarase en grupos, e realizarase unha defensa final. |
| Proba mixta | Realización dunha proba escrita individual na que se avaliarán os conceptos explicados na materia |
| Solución de problemas | Presentación ao alumnado de casos concretos para a súa análise e resolución. |
| Sesión maxistral | Exposición dos contidos teóricos fundamentais da materia, en combinacións con aspectos de aplicación práctica. |

Atención personalizada

| Metodoloxías | Descrición |
|---------------------------|--|
| Prácticas a través de TIC | Nas prácticas e traballos tutelados realizarase un seguimento individualizado das tarefas realizadas por parte do alumnado. O profesor resolverá dúbidas e propondrá melloras a cada estudante ou grupo. |
| Traballos tutelados | Na exposición de problemas, o profesor debatirá cos alumnos as posibles solucións. |
| Solución de problemas | A atención personalizada realizarase preferiblemente por medios telemáticos (Teams será a canle preferente). |

Avaliación

| Metodoloxías | Competencias / Resultados | Descrición | Cualificación |
|---------------------------|-----------------------------------|--|---------------|
| Prácticas a través de TIC | A9 A8 B2 B3 B4 B7 B9 B10 C3 C4 C5 | Realización das tarefas prácticas propostas. | 30 |
| Traballos tutelados | A8 B2 B4 B7 B9 B10 C2 C3 C4 | Avaliarase a calidade do traballo realizado e a súa defensa. | 40 |
| Proba mixta | A9 A7 A8 B2 B3 B8 | Proba individual escrita, sobre os contidos da materia | 30 |

Observacións avaliación

| |
|---|
| <p>PRIMEIRA OPORTUNIDADE</p> <p>Para aprobar a materia é necesario obter unha cualificación global igual ou superior a 5, e ademais: Unha NOTA MÍNIMA de 2 (sobre 4) nos traballos tutelados. Unha NOTA MÍNIMA de 1,5 (sobre 3) na proba mixta. De non obter algunha destas notas mínimas, a nota máxima global da materia non será superior a un 4,5.</p> <p>Terá cualificación de NON PRESENTADO calquera estudante que non realice a proba mixta.</p> <p>SEGUNDA OPORTUNIDADE</p> <p>Poderán presentarse á segunda oportunidade ÚNICAMENTE aqueles/as estudantes que non superasen a materia na primeira oportunidade. A recuperación de cada unha das partes farase da seguinte forma:</p> <p>Traballos tutelados: poderán recuperarse os traballos tutelados non entregados ou que non acadaron a nota mínima na primeira oportunidade. Prácticas: cada práctica poderá recuperarse realizando unha nova entrega na segunda oportunidade. Proba mixta: poderá recuperarse realizando o exame, nas mesmas condicións que na primeira oportunidade. Se un/unha estudante decide non realizar a recuperación de algunha das partes, conservará a nota obtida na primeira oportunidade nesa parte. Na segunda oportunidade mantéñense as mesmas porcentaxes de avaliación e notas mínimas da primeira oportunidade. Terá cualificación de NON PRESENTADO calquera estudante que non opte á recuperación de ningunha das partes.</p> <p>DISPENSA ACADÉMICA:</p> <p>Aqueles/as estudantes con matrícula a tempo parcial e dispensa académica que llesexima da asistencia ás clases deberán contactar cos docentes durante as dúas primeiras semanas de clase para establecer as condicións de entrega e defensa das prácticas.</p> <p>Todos os aspectos relacionados con ?dispensa académica?, ?dedicación ao estudo?, ?permanencia? e ?fraude académica? rexeranse de acordo coa normativa académica vixente da UDC.</p> |
|---|

Fontes de información

| | |
|----------------------------|--|
| Bibliografía básica | <ul style="list-style-type: none"> - Kimball, R.; Ross, M. (2013). The Data Warehouse Toolkit (3 ed.). Wiley - Golfarelli, M.; Rizzi, S. (2009). Data Warehouse Design: Modern Principles and Methodologies. McGraw-Hill - Gorelik, A. (2019). The Enterprise Big Data Lake - Delivering the Promise of Big Data and Data Science. O'Reilly |
|----------------------------|--|



| | |
|------------------------------------|---|
| Bibliografía complementaria | - Sharda, R. Delen; Turba, E. (2014). Business intelligence: A managerial perspective on analytics. Prentice-Hall - Inmon, W. H. (2002). Building the Data Warehouse, 3rd edition. Wiley |
|------------------------------------|---|

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Modelaxe de Bases de Datos/614G02016

Introdución ás Bases de Datos/614G02008

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

Observacións

Perspectiva de xénero: Segundo se recolle nas distintas normativas de aplicación para a docencia universitaria deberase incorporar a perspectiva de xénero nesta materia (uso de linguaxe non sexista, etc.) traballarse para identificar e modificar prexuízos e actitudes sexistas e influir na contorna para modificalos e fomentar valores de respecto e igualdade. Tratarase de detectar situacións de discriminación por razón de xénero e de propor 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