



| Guía Docente | | | | |
|-----------------------|---|--------------------|-----------------------|----------|
| Datos Identificativos | | | | 2019/20 |
| Asignatura (*) | Modelado Avanzado de Información | Código | 614G01045 | |
| Titulación | Grao en Enxeñaría Informática | | | |
| Descritores | | | | |
| Ciclo | Período | Curso | Tipo | Créditos |
| Grao | 2º cuatrimestre | Terceiro | Optativa | 6 |
| Idioma | Galego | | | |
| Modalidade docente | Presencial | | | |
| Prerrequisitos | | | | |
| Departamento | Ciencias da Computación e Tecnoloxías da InformaciónComputación | | | |
| Coordinación | Rodríguez Penabad, Miguel | Correo electrónico | miguel.penabad@udc.es | |
| Profesorado | Rodríguez Penabad, Miguel | Correo electrónico | miguel.penabad@udc.es | |
| Web | | | | |
| Descrición xeral | Unha parte fundamental dos Sistemas de Información son os datos. A materia de Modelado Avanzado da Información enfócase precisamente neles, na correcta conceptualización destes de forma que poidan resistir os cambios tecnolóxicos que inevitablemente suceden. Estes cambios afectan tanto á tecnoloxía de almacenamento dos propios datos como ao que é máis variable aínda, a tecnoloxía que se utiliza na súa explotación. Faise polo tanto énfase no concepto, por enriba de uso, cunha orientación clara cara á compartición destes. | | | |

| Competencias / Resultados do título | |
|-------------------------------------|--|
| Código | Competencias / Resultados do título |
| A7 | Capacidade para deseñar, desenvolver, seleccionar e avaliar aplicacións e sistemas informáticos que aseguren a súa fiabilidade, seguranza e calidade, conforme a principios éticos e á lexislación e normativa vixente. |
| A13 | Coñecemento, deseño e utilización de forma eficiente dos tipos e estruturas de datos máis adecuados á resolución dun problema. |
| A14 | Capacidade para analizar, deseñar, construír e manter aplicacións de forma robusta, segura e eficiente, elixindo o paradigma e as linguaxes de programación máis adecuados. |
| A18 | Coñecemento e aplicación das características, funcionalidades e estrutura das bases de datos, que permitan o seu adecuado uso, e o deseño e a análise e implementación de aplicacións baseadas nelas. |
| A19 | Coñecemento e aplicación das ferramentas necesarias para o almacenamento, procesamento e acceso aos sistemas de información, incluídos os baseados en web. |
| A22 | Coñecemento e aplicación dos principios, metodoloxías e ciclos de vida da enxeñaría do sóftware. |
| A23 | Capacidade para deseñar e avaliar interfaces persoa-computador que garantan a accesibilidade e usabilidade aos sistemas, servizos e aplicacións informáticas. |
| A47 | Capacidade para determinar os requisitos dos sistemas de información e comunicación dunha organización de acordo cos aspectos de seguridade e cumprimento da normativa e a lexislación vixente. |
| A48 | Capacidade para participar activamente na especificación, deseño, implementación e mantemento dos sistemas de información e comunicación. |
| A49 | Capacidade para comprender e aplicar os principios e as prácticas das organizacións, de forma que poidan exercer como enlace entre as comunidades técnica e de xestión dunha organización, e participar activamente na formación dos usuarios. |
| B1 | Capacidade de resolución de problemas |
| B2 | Traballo en equipo |
| B3 | Capacidade de análise e síntese |
| B4 | Capacidade para organizar e planificar |
| C2 | Dominar a expresión e a comprensión de forma oral e escrita dun idioma estranxeiro. |
| C3 | 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. |
| C4 | Desenvolverse para o exercicio dunha cidadanía aberta, culta, crítica, comprometida, democrática e solidaria, capaz de analizar a realidade, diagnosticar problemas, formular e implantar solucións baseadas no coñecemento e orientadas ao ben común. |
| C6 | Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben enfrontarse. |



| | |
|----|---|
| C7 | Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida. |
| C8 | 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 | | |
| Saber realizar o modelado conceptual de sistemas de información e a súa materialización nos soportes actuais de almacenamento da información. | A7 A13 A14 A18 A19 A22 A23 A47 A48 A49 | B1 B2 B3 B4 | C2 C3 C4 C6 C7 C8 |
| Coñecer modelos de información avanzada e saber modelar aplicacións que os usen | A7 A13 A14 A18 A19 A22 A23 A47 A48 A49 | B1 B2 B3 B4 | C2 C3 C4 C6 C7 C8 |

| Contidos | |
|------------------------------|--|
| Temas | Subtemas |
| Modelado conceptual e lóxico | Modelo entidade-relación extendido Exercicios de modelado conceptual e lóxico Bases de datos orientadas a obxectos |
| Repositorios NoSQL | Conceptos xerais Caso de uso: MongoDB |

| Planificación | | | | |
|---------------------------|--|---|-------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas | Competencias / Resultados | Horas lectivas (presenciais e virtuais) | Horas traballo autónomo | Horas totais |
| Sesión maxistral | A7 A13 A14 A18 A19 A22 A23 A47 A49 C2 C3 C4 C6 C7 C8 | 21 | 0 | 21 |
| Traballos tutelados | A13 A18 A48 B1 B2 B4 | 7 | 23 | 30 |
| Prácticas a través de TIC | A13 A18 A48 B1 B2 B4 | 14 | 40 | 54 |
| Proba mixta | A13 A18 B1 B3 | 0 | 40 | 40 |
| 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 |
|---------------------------|--|
| Sesión maxistral | Exposición, por parte dos docentes, de contidos nunha aula convencional, incluíndo demostracións do uso de ferramentas TIC |
| Traballos tutelados | Realización de traballos, individualmente ou en grupo, baixo a supervisión dos docentes |
| Prácticas a través de TIC | O obxectivo fundamental das prácticas de laboratorio é desenvolver as competencias procedimentais. Por unha parte, realizaranse exercicios que permitan madurar e asentar os coñecementos explicados nas clases teóricas. Por outra, explicaranse novos conceptos e apoiaranse tamén coa realización de exercicios prácticos. |
| Proba mixta | Realización dunha proba escrita para demostrar os coñecementos e competencias adquiridos en relación á materia |

Atención personalizada

| Metodoloxías | Descrición |
|--|---|
| Traballos tutelados Prácticas a través de TIC | Resolución de dúbidas en horario de titorías, atención (semi)personalizada nos laboratorios de prácticas. |

Avaliación

| Metodoloxías | Competencias / Resultados | Descrición | Cualificación |
|---------------------------|---------------------------|---|---------------|
| Traballos tutelados | A13 A18 A48 B1 B2 B4 | Avaliarase a adecuación ás pautas marcadas (contido e presentación), a aplicación dos coñecementos adquiridos, a coherencia entre a proposta e o seu desenvolvemento, as iniciativas, a resolución de problemas, fontes e bibliografía utilizada, e a entrega do traballo no prazo establecido. Pode pedirse unha presentación oral do traballo que tamén se terá en conta na avaliación. Para a segunda oportunidade o profesorado poderá especificar un novo enunciado para o traballo, ou a mellora do entregado na primeira oportunidade. | 20 |
| Proba mixta | A13 A18 B1 B3 | Proba escrita na que deben ser demostrados os coñecementos e as competencias adquiridos | 50 |
| Prácticas a través de TIC | A13 A18 A48 B1 B2 B4 | A avaliación consistirá en probas ou entregas periódicas que se marcarán durante o curso. | 30 |

Observacións avaliación

NON PRESENTADO

Na primeira oportunidade terá cualificación de NON PRESENTADO calquera estudante que non realice a proba mixta.

Na segunda oportunidade terá cualificación de NON PRESENTADO calquera estudante que non opte á recuperación de ningunha parte.

SEGUNDA OPORTUNIDADE

Poderán presentarse á segunda oportunidade UNICAMENTE aqueles estudantes que non superen a materia 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.

DISPENSA ACADÉMICA

Aqueles estudantes con matrícula a tempo parcial e dispensa académica que lles exima da asistencia ás clases poderán, en primeira oportunidade, demostrar o seu coñecemento da materia mediante un exame teórico e práctico que valerá o 50% da nota e realizar entregas de traballos para avaliar o traballo tutelado e as prácticas. Para a segunda oportunidade, as condicións son as mesmas que as do resto do alumnado.

OPORTUNIDADE ADIANTADA

A avaliación na oportunidade adiantada consistirá unicamente nunha proba escrita que computará o 100% da cualificación.



Fontes de información

| | |
|------------------------------------|--|
| Bibliografía básica | <ul style="list-style-type: none">- Elmasri, R.; Navathe, S. B (2007). Fundamentos de Sistemas de Bases de Datos. Pearson- Silberschatz, A.; Korth, H.; Sudarshan, S (2005). Database System Concepts. 6th ed.. McGraw-Hill.- Sadalage, P; Fowler, M. (2013). NoSQL distilled. A brief guide to the emerging world of polyglot persistence. Addison-Wesley- (). http://nosql-database.org.- (). https://docs.mongodb.com/manual/. |
| Bibliografía complementaria | |

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Materias que continúan o temario

Bases de Datos Avanzadas/614G01029

Arquitectura dos sistemas de Información/614G01075

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