



| Guía Docente | | | | |
|-----------------------|---|--------------------|-----------------------|----------|
| Datos Identificativos | | | | 2021/22 |
| 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 | moodle.udc.es | | | |
| 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. | | | |
| Plan de continxencia | <p>1. Modificacións nos contidos Non se realizarán cambios</p> <p>2. Metodoloxías *Metodoloxías docentes que se manteñen Sesión maxistral (vía moodle) Proba mixta Traballos tutelados Prácticas a través das TIC</p> <p>*Metodoloxías docentes que se modifican Ningunha</p> <p>3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado Correo electrónico: diario Teams: Sesións semanais (no horario habitual das clases e titorías)</p> <p>4. Modificacións na avaliación Non hai cambios *Observacións de avaliación: Inicialmente a proba mixta pensouse como o clásico exame escrito, pero nesta guía xa se plantea a posibilidade de outros mecanismos, como entrega Moodle ou unha entrega de traballo.</p> <p>5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía Non hai cambios: dispoñen de material no moodle e hai acceso online á bibliografía recomendada.</p> | | | |

| Competencias do título | |
|------------------------|---|
| Código | Competencias 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 software. |
| 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 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 | Horas presenciais | Horas non presenciais / 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 de contidos teóricos e exemplos prácticos. |
| 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 | Proba que combina conceptos teóricos, prácticos e problemas. O formato decidírase no curso, podendo ser un exame escrito, unha proba Moodle ou entrega dun traballo. |

| Atención personalizada | |
|---------------------------|---|
| Metodoloxías | Descrición |
| Traballos tutelados | Atención (semi) personalizada en prácticas de laboratorio e clases de exercicios, e personalizada en titorías individuais, especialmente para as prácticas de laboratorio e os traballos tutelados. |
| Prácticas a través de TIC | Adicionalmente: Uso de Teams e correo electrónico para atención personalizada non presencial. |

| Avaliación | | | |
|---------------------|-------------------------|---|---------------|
| Metodoloxías | Competencias | Descrición | Cualificación |
| Traballos tutelados | A13 A18 A48 B1 B2 B4 | Realización de traballos que apliquen os coñecementos adquiridos con supostos prácticos. Para a segunda oportunidade o profesorado poderá especificar un novo enunciado para o traballo, ou a mellora do entregado na primeira oportunidade. | 30 |



| | | | |
|---------------------------|----------------------|--|----|
| Proba mixta | A13 A18 B1 B3 | Proba na que deben ser demostrados os coñecementos e as competencias adquiridos. Poderá ser un exame escrito, unha entrega de traballo ou proba en Moodle. | 40 |
| 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

O alumnado con matrícula a tempo parcial e dispensa académica que lles exima da asistencia ás clases deberán contactar cos docentes para buscar unha alternativa á avaliación das prácticas de laboratorio.

OPORTUNIDADE ADIANTADA

A avaliación na oportunidade adiantada consistirá unicamente nunha proba o entrega de traballo que computará o 100% da calificación.

p { margin-bottom: 0.25cm; direction: ltr; line-height: 115%; text-align: justify; orphans: 2; widows: 2; background: transparent }

Fontes de información

Bibliografía básica

- 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