



| Guía Docente | | | | |
|-----------------------|---|--------------------|--|-----------|
| Datos Identificativos | | | | 2024/25 |
| Asignatura (*) | Deseño das Linguaxes de Programación | | Código | 614G01065 |
| Titulación | | | | |
| Descriptores | | | | |
| Ciclo | Período | Curso | Tipo | Créditos |
| Grao | 1º cuatrimestre | Cuarto | Optativa | 6 |
| Idioma | Castelán | | | |
| Modalidade docente | Presencial | | | |
| Prerrequisitos | | | | |
| Departamento | Ciencias da Computación e Tecnoloxías da InformaciónComputación | | | |
| Coordinación | Alonso Pardo, Miguel angel | Correo electrónico | miguel.alonso@udc.es | |
| Profesorado | Alonso Pardo, Miguel angel Graña Gil, Jorge | Correo electrónico | miguel.alonso@udc.es jorge.grana@udc.es | |
| Web | campusvirtual.udc.es | | | |
| Descripción xeral | <p>En esta asignatura se tratan aspectos de la especificación y diseño de lenguajes de programación:</p> <ul style="list-style-type: none">* Criterios de diseño en las principales estructuras de control y de datos de los lenguajes de programación* Diseño de lenguajes de programación orientados a objetos.* Modelos para la definición formal de la semántica de los lenguajes de programación* Especificación formal de los sistemas de tipos. Relaciones de subtipado* Computabilidad. Análisis de complejidad y su relación con el diseño de lenguajes de programación. | | | |

| Competencias / Resultados do título | |
|-------------------------------------|-------------------------------------|
| Código | Competencias / Resultados do título |

| Resultados da aprendizaxe | | | |
|--|-----|----|-------------------------------------|
| Resultados de aprendizaxe | | | Competencias / Resultados do título |
| Introducir o lambda-cálculo, tipado e non tipado, como núcleo fundamental das linguaxes de programación. | A39 | B1 | C2 |
| | A40 | | C6 |
| Comprender os fundamentos formais dos sistemas de tipado e subtipado | A39 | B1 | C2 |
| | A40 | | C6 |
| Comprender e dominar os principios de deseño das linguaxes orientadas a obxectos a das implicacións que as eleccións de deseño teñen no desenvolvemento de programas | A39 | B1 | C6 |
| | A40 | | |
| Manexar os principios de deseño das principales estruturas de control das linguaxes de programación a as súas implicacións no desenvolvemento de programas | A39 | B1 | C6 |
| | A40 | | |
| Manexar os principios de deseño das principales estruturas de datos das linguaxes de programación e as súas implicacións no desenvolvemento de programas | A39 | B1 | C6 |
| | A40 | | |

| Contidos | |
|-------------------------------------|---|
| Temas | Subtemas |
| Formalización dos sistemas de tipos | Semántica operacional, denotacional e axiomática Lambda cálculo non tipado Lambda cálculo tipado Subtipado |
| Linguaxes orientadas a obxectos | Fundamentos de deseño de linguaxes orientadas a obxectos Problemas de tipado das linguaxes orientadas a obxectos |



| | |
|---|---|
| Principios de deseño de linguaxes de programación | Nomes, ámbito e ligazón Fluxo de control Tipos de datos Subrutinas |
| Computabilidade e complexidade | Computabilidade e lambda-cálculo Clases de complexidade |

| Planificación | | | | |
|--------------------------|---------------------------|---|-------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas | Competencias / Resultados | Horas lectivas (presenciais e virtuais) | Horas traballo autónomo | Horas totais |
| Prácticas de laboratorio | A39 C2 C6 | 14 | 42 | 56 |
| Obradoiro | B1 C6 | 7 | 14 | 21 |
| Proba obxectiva | A40 B1 | 2 | 6 | 8 |
| Sesión maxistral | A40 C2 | 21 | 42 | 63 |
| Atención personalizada | | 2 | 0 | 2 |

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

| Metodoloxías | | Descripción |
|--------------------------|--|--|
| Prácticas de laboratorio | | Actividade que permite que os estudiantes aprendan de forma efectiva a través da realización de actividades de carácter práctico, neste caso prácticas, demostracións e exercicios. |
| Obradoiro | | Realizáranse como complemento de todas as demás actividades, nalgúns casos de forma autónoma por parte do alumno e noutras ocasións dirixidas polo profesor. |
| Proba obxectiva | | Proba na que se evaluarán os coñecementos adquiridos tanto na parte teórica como na parte práctica da materia. |
| Sesión maxistral | | Exposición oral complementada co uso de medios audiovisuais e a formulación de preguntas dirixidas ós estudiantes, co obxectivo de transmitir coñecemento así como de estimular o razonamento crítico do estudiante. |

| Atención personalizada | |
|---------------------------------------|--|
| Metodoloxías | Descripción |
| Obradoiro Prácticas de laboratorio | O desenvolvemento das clases farase de acordo co progreso dos alumnos nas capacidades de comprensión e asimilación dos contidos ensinados, combinando o progreso xeral da clase cunha atención específica aos alumnos que presentan grandes dificultades na tarefa de aprendizaxe e con un apoio adicional a aqueles que presentan maior facilidade e queren ampliar o coñecemento. Dada a natureza personalizada das tutorías, estas non deberían dedicarse a ampliar o contido con novos conceptos, senón para aclarar os conceptos xa discutidos. O profesor tamén debe usalos como unha interacción que lle permita sacar conclusións sobre o grao de asimilación da materia polos estudiantes. |

| Avaliación | | | |
|--------------------------|---------------------------|-------------------------|---------------|
| Metodoloxías | Competencias / Resultados | Descripción | Cualificación |
| Proba obxectiva | A40 B1 | Examen escrito | 50 |
| Prácticas de laboratorio | A39 C2 C6 | Trabajos de laboratorio | 50 |

| |
|-------------------------|
| Observacións avaliación |
|-------------------------|



A parte teórica da materia computa o 50% da nota.

O 50% restante repártese entre as prácticas e calquera outra actividade de avaliação realizada ao longo do curso. Se as prácticas ou outras actividades se levan a cabo en grupos, todos os membros do grupo serán responsables solidariamente polo traballo realizado e entregado e as súa posibles consecuencias.

Para aprobar a materia é necesario aprobar todas e cada unha das seccións da avaliación. Para a Segunda Oportunidade, manteranse os resultados obtidos en cada sección da Primeira Oportunidade. No caso de que non se cumplan as condicións para aprobar, nas actas figurará a nota mínima entre 4,5 e a que resulte do cálculo conxunto. No caso de estudiantes a tempo parcial, a falta de asistencia ás clases de prácticas e TGR xustificadas non será penalizada.

Pódense obter puntos adicionais por levar a cabo as actividades en inglés (por exemplo, enviando o informe dunha práctica en inglés, presentando unha práctica en inglés, etc.). En ningún caso se penalizará por realizar actividades en castelán e/ou galego.

Os aspectos relacionados con ?dispensa académica?, ?dedicación ao estudo?, ?permanencia? e ?fraude académica? rexeranse de acordo coa normativa académica vixente da UDC.

Fontes de información

| | |
|-----------------------------|---|
| Bibliografía básica | <ul style="list-style-type: none">- Benjamin C. Pierce (2002). Types and Programming Languages. The MIT Press, Cambridge, MA- Kim B. Bruce (2002). Foundations of Object-Oriented Languages: Types and Semantics. The MIT Press, Cambridge, MA- Michael L. Scott (2009). Programming Language Pragmatics. Third edition. Morgan Kaufmann Publishers, Burlington, MA- Fortnow, Lance (2013). P, NP, and the search for the impossible. Princeton University Press |
| Bibliografía complementaria | <ul style="list-style-type: none">- Franklyn A. Turbak and David K. Gifford (2008). Design Concepts in Programming Languages. MIT Press, Cambridge, MA- Robert W. Sebesta (2010). Concepts of Programming Languages. Pearson- David A. Watt (2004). Programming Language Design Concepts. John Wiley and sons, Chichester, West Suusex, England |

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Paradigmas de Programación/614G01014

Teoría da computación/614G01039

Materias que se recomienda cursar simultaneamente

Procesamento de Linguaxes/614G01067

Materias que continúan o temario

Observacións

-Segundo se recolle nas distintas normativas de aplicación para a docencia universitaria incorporarse a perspectiva de xénero nesta materia (usarase linguaxe non sexista, propiciarase a intervención en clase de alumnos e alumnas., etc.)-Traballarase para identificar e modificar prexuízos e actitudes sexistas e influírse na contorna para modificalos e fomentar valores de respecto e igualdade.- No caso de detectar situacóns de discriminación por razón de xénero proporanse 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