



| Guía Docente | | | | |
|-----------------------|---|-----------------------------------|-------------|----------|
| Datos Identificativos | | | | 2020/21 |
| Asignatura (*) | Validación e Verificación do Software | Código | 614G01225 | |
| Titulación | Grao en Enxeñaría Informática | | | |
| Descritores | | | | |
| Ciclo | Período | Curso | Tipo | Créditos |
| Grao | 2º cuatrimestre | Curso Adap. Enx. Téc. Informática | Obrigatoria | 6 |
| Idioma | Castelán | | | |
| Modalidade docente | Presencial | | | |
| Prerrequisitos | | | | |
| Departamento | Computación | | | |
| Coordinación | | Correo electrónico | | |
| Profesorado | | Correo electrónico | | |
| Web | guiadocente.udc.es/guia_docent/index.php?centre=614&ensenyament=614G01&assignatura=614G01053&any_academic=2017_18& | | | |
| Descrición xeral | Esta materia rexerase polo contido e normativa da materia: 614G01053 Validación e Verificación do Software Coordinación: Castro Souto, Laura Milagros | | | |
| Plan de continxencia | 1. Modificacións nos contidos 2. Metodoloxías *Metodoloxías docentes que se manteñen *Metodoloxías docentes que se modifican 3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado 4. Modificacións na avaliación *Observacións de avaliación: 5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía | | | |

| Competencias / Resultados do título | |
|-------------------------------------|--|
| Código | Competencias / Resultados do título |
| A28 | Capacidade de identificar e analizar problemas, e deseñar, desenvolver, implementar, verificar e documentar solucións s'oftware sobre a base dun coñecemento adecuado das teorías, modelos e técnicas actuais. |
| B1 | Capacidade de resolución de problemas |
| B3 | Capacidade de análise e síntese |
| 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. |
| C6 | Valorar criticamente o coñecemento, a tecnoloxía e a información dispoñible para resolver os problemas cos que deben afrontarse. |
| 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 | | |
|--|-------------------------------------|----------|----------------------------|
| Capacidade de identificar e analizar problemas e deseñar, desenvolver, implementar, verificar e documentar solucións software sobre a base dun coñecemento axeitado das teorías, modelos e técnicas actuais. | A28 | B1 B3 | C2 C3 C6 C7 C8 |

| Contidos | |
|---|--|
| Temas | Subtemas |
| Bloque I: Validación de software | I.1 Especificación, deseño e execución de probas I.1.1. Niveis e tipos de probas I.1.2. Propiedades e trazabilidade de requerimentos I.2 Xestión de probas: planificación, avaliación, métricas e revisións |
| Bloque II: Métodos formais e razonamento automático | II.1 Introducción: Dedución natural e cálculo de secuentes II.2 Proba automática utilizando PVS II.3 Que é e para que se utiliza un probador de teoremas? II.4 Linguaxe de especificación de PVS: Tipos, expresións, teorías, subtipado II.5 Probador PVS: tácticas, recursión, razonamento ecuacional |
| Bloque III: Comprobación por modelos (model checking) | III.1 Introducción ás lóxicas modais temporais III.2 Especificación de propiedades: deadlocks, safety, liveness, fairness III.3 Funcionamento dun comprobador por modelos III.4 Introducción ao manexo dunha ferramenta de model checking |

| Planificación | | | | |
|--------------------------|---------------------------|---|-------------------------|--------------|
| Metodoloxías / probas | Competencias / Resultados | Horas lectivas (presenciais e virtuais) | Horas traballo autónomo | Horas totais |
| Sesión maxistral | B3 C2 C7 C8 | 21 | 26.25 | 47.25 |
| Prácticas de laboratorio | A28 B1 B3 C2 C3 C6 | 14 | 35 | 49 |
| Traballos tutelados | A28 B1 B3 C2 C3 C6 | 7 | 7 | 14 |
| Proba obxectiva | B1 B3 C6 | 3 | 31.5 | 34.5 |
| Atención personalizada | | 5.25 | 0 | 5.25 |

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

| Metodoloxías | |
|--------------------------|--|
| Metodoloxías | Descrición |
| Sesión maxistral | Clases de teoría onde se imparten os contidos do temario. |
| Prácticas de laboratorio | Elaboración de traballos prácticos no laboratorio. |
| Traballos tutelados | Resolución de traballos tutelados prantexados e resoltos en horario de titorías de grupos reducidos. |
| Proba obxectiva | Exame escrito. |

| Atención personalizada | |
|--|--|
| Metodoloxías | Descrición |
| Sesión maxistral Prácticas de laboratorio Traballos tutelados Proba obxectiva | Resolución de dúbidas de teoría e/ou prácticas, traballos tutelados, etc. en horario de titorías de cada profesor/a. |



| Avaliación | | | |
|--------------------------|---------------------------|---|---------------|
| Metodoloxías | Competencias / Resultados | Descrición | Cualificación |
| Prácticas de laboratorio | A28 B1 B3 C2 C3 C6 | Entrega e defensa de traballos prácticos de laboratorio. Computa ata un máximo de 4 puntos da nota final. A súa realización non é obrigatoria para superar a asignatura. | 40 |
| Traballos tutelados | A28 B1 B3 C2 C3 C6 | Resolución e participación en traballos tutelados en horario de titorías de grupos reducidos. Computa un máximo de 2 puntos da nota final. A súa realización non é obrigatoria para superar a asignatura. | 20 |
| Proba obxectiva | B1 B3 C6 | Exame escrito que computa un máximo de 4 puntos sobre a nota final. Require un mínimo de 2 puntos para superar a asignatura. | 40 |

Observacións avaliación

En caso de non acadar o mínimo na proba obxectiva, a nota final será a obtida na proba obxectiva.

Na convocatoria de segunda oportunidade, a proba obxectiva poderá ir acompañada dunha actividade de avaliación das prácticas de laboratorio. De acordo coa normativa da UDC en relación ao estudantado matriculado a tempo parcial, o réxime de asistencia a clase non afectará negativamente ao proceso de avaliación, admitíndose nesta asignatura a dispensa académica para a asistencia solicitada polas canles institucionais habilitadas ao efecto. Porén, esta flexibilidade asistencial non eximirá da entrega de traballos tutelados e prácticas nos mesmos prazos fixados para o estudantado a tempo completo.

Fontes de información

| | |
|------------------------------------|---|
| Bibliografía básica | <ul style="list-style-type: none"> - Mordechai Ben-Ari (2012). Mathematical Logic for Computer Science. Springer - Ron Patton (2001). Software testing. Sams - Peter Farrell-Vinay (2008). Manage software testing. Auerbach - Kent Beck (2002). Test Driven Development (By Example). Addison-Wesley - Gerard J. Holzmann (2003). The SPIN model checker: primer and reference manual. Addison-Wesley - Mordechai Ben-Ari (2001). Mathematical Logic for Computer Science. Springer - Zohar Manna and Amir Pnueli (1991). The Temporal Logic of Reactive and Concurrent Systems. Specification. Springer - Zohar Manna and Amir Pnueli (1995). The Temporal Logic of Reactive and Concurrent Systems. Safety. Springer |
| Bibliografía complementaria | |

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Deseño Software/614G01015
 Concorrenza e Paralelismo/614G01018
 Proceso Software/614G01019
 Arquitectura do Software/614G01221
 Enxeñaría de Requisitos/614G01222
 Aseguramento da Calidade/614G01223

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Representación do Coñecemento e Razoamento Automático/614G01036
 Teoría da computación/614G01039
 Metodoloxías de Desenvolvemento/614G01051

Materias que continúan o temario

Proxectos de Desenvolvemento Software/614G01226

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