



DATOS IDENTIFICATIVOS

Aplicacións con linguaxes de script

| | | | | |
|-----------------------|--|--------|-------|--------------|
| Materia | Aplicacións con linguaxes de script | | | |
| Código | O06G150V01941 | | | |
| Titulación | Grao en Enxeñaría Informática | | | |
| Descritores | Creditos ECTS | Sinale | Curso | Cuadrimestre |
| | 6 | OP | 4 | 2c |
| Lingua de impartición | Castelán Inglés | | | |
| Departamento | Informática | | | |
| Coordinador/a | García Pérez-Schofield, José Baltasar | | | |
| Profesorado | García Pérez-Schofield, José Baltasar | | | |
| Correo-e | jbgarcia@uvigo.es | | | |
| Web | http://webs.uvigo.es/jbgarcia/ | | | |
| Descrición xeral | Desenvolvemento de aplicacións mediante linguaxes de script. O idioma inglés emprégase para impartir as clases de prácticas da materia, pero non nas actividades de avaliación | | | |

Competencias

| Código | |
|--------|--|
| A2 | Que os estudantes saiban aplicar os seus coñecementos ó 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. |
| A3 | 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. |
| A4 | Que os estudantes poidan transmitir información, ideas, problemas e solución a un público tanto especializado coma non especializado. |
| A5 | Que os estudantes desenvolvan aquelas habilidades de aprendizaxe necesarias para emprender estudos posteriores cun alto grao de autonomía. |
| B1 | Capacidade para concebir, redactar, organizar, planificar, desenvolver e asinar proxectos no ámbito da enxeñaría en informática que teñan por obxecto, de acordo cos coñecementos adquiridos, a concepción, o desenvolvemento ou a explotación de sistemas, servizos e aplicacións informáticas. |
| B2 | Capacidade para dirixir as actividades obxecto dos proxectos do ámbito da informática de acordo cos coñecementos adquiridos. |
| B3 | Capacidade para deseñar, desenvolver, avaliar e asegurar a accesibilidade, ergonómia, usabilidade e seguridade dos sistemas, servizos e aplicacións informáticas, así como da información que xestionan. |
| B4 | Capacidade para definir, avaliar e seleccionar plataformas hardware e software para o desenvolvemento e a execución de sistemas, servizos e aplicacións informáticas, de acordo cos coñecementos adquiridos. |
| B5 | Capacidade para concebir, desenvolver e manter sistemas, servizos e aplicacións informáticas empregando os métodos da enxeñaría de software como instrumento para o aseguramento de súa calidade, de acordo cos coñecementos adquiridos. |
| B6 | Capacidade para concebir e desenvolver sistemas ou arquitecturas informáticas centralizadas ou distribuídas integrando hardware, software e redes de acordo cos coñecementos adquiridos. |
| B7 | Capacidade para coñecer, comprender e aplicar a lexislación necesaria durante o desenvolvemento da profesión de Enxeñeiro Técnico en Informática e manexar especificacións, regulamentos e normas de obrigado cumprimento. |
| B9 | Capacidade para resolver problemas con iniciativa, toma de decisións, autonomía e creatividade. Capacidade para saber comunicar e transmitir os coñecementos, habilidades e destrezas da profesión de Enxeñeiro Técnico en Informática. |
| B11 | Capacidade para analizar e valorar o impacto social e medioambiental das solucións técnicas, comprendendo a responsabilidade ética e profesional da actividade de Enxeñeiro Técnico en Informática. |
| B12 | Coñecemento e aplicación de elementos básicos de economía e de xestión de recursos humanos, organización e planificación de proxectos, así como a lexislación, regulación e normalización no ámbito dos proxectos informáticos, de acordo cos coñecementos adquiridos. |

| | |
|-----|---|
| C4 | Coñecementos básicos sobre o uso e programación dos ordenadores, sistemas operativos, bases de datos e programas informáticos con aplicación na enxeñería |
| C5 | Coñecemento da estrutura, organización, funcionamento e interconexión dos sistemas informáticos, os fundamentos da súa programación, e a súa aplicación para a resolución de problemas propios da enxeñería |
| C7 | Capacidade para deseñar, desenvolver, seleccionar e avaliar aplicacións e sistemas informáticos, asegurando a súa fiabilidade, seguridade e calidade, conforme aos principios éticos e á lexislación e normativa vixente |
| C8 | Capacidade para planificar, concibir, despregar e dirixir proxectos, servizos e sistemas informáticos en tódolos ámbitos, liderando a súa posta en marcha e mellora continua e valorando o seu impacto económico e social |
| C11 | Coñecemento, administración e mantemento de sistemas, servizos e aplicacións informáticas |
| C12 | Coñecemento e aplicación dos procedementos algorítmicos básicos das tecnoloxías informáticas para deseñar solucións a problemas, analizando a idoneidade e complexidade dos algoritmos propostos |
| C13 | Coñecemento, deseño e utilización de forma eficiente dos tipos e estruturas de datos máis axeitados á resolución dun problema |
| C14 | Capacidade para analizar, deseñar, construír e manter aplicacións de forma robusta, segura e eficiente, elixindo o paradigma e as linguaxes de programación máis axeitadas |
| C15 | Capacidade de coñecer, comprender e avaliar a estrutura e arquitectura dos computadores, así como os compoñentes básicos que os conforman |
| C16 | Coñecemento das características, funcionalidades e estrutura dos Sistemas Operativos e deseñar e implementar aplicacións baseadas nos seus servizos |
| C18 | Coñecemento e aplicación das características, funcionalidades e estrutura das bases de datos, que permitan o seu uso axeitado, e o deseño e a análise e implementación de aplicacións baseadas neles |
| C19 | Coñecemento e aplicación das ferramentas necesarias para o almacenamento, procesamento e acceso aos Sistemas de información, incluídos os baseados en web |
| C20 | Coñecemento e aplicación dos principios fundamentais e técnicas básicas da programación paralela, concurrente, distribuída e de tempo real |
| C22 | Coñecemento e aplicación dos principios, metodoloxías e ciclos de vida da enxeñería de software |
| C24 | Coñecemento da normativa e a regulación da informática nos ámbitos nacional, europeo e internacional |
| C25 | Capacidade para desenvolver, manter e avaliar servizos e sistemas software que satisfagan todos os requisitos do usuario e se comporten de forma fiable e eficiente, sexan asequibles de desenvolver e manter e cumpran normas de calidade, aplicando as teorías, principios, métodos e prácticas da Enxeñería do Software |
| C26 | Capacidade para valorar as necesidades do cliente e especificar os requisitos software para satisfacer estas necesidades, reconciliando obxectivos en conflito mediante a procura de compromisos aceptables dentro das limitacións derivadas do custo, do tempo, da existencia de sistemas xa desenvolvidos e das propias organizacións |
| C27 | Capacidade de dar solución a problemas de integración en función das estratexias, estándares e tecnoloxías dispoñibles |
| C28 | 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 |
| C29 | Capacidade de identificar, avaliar e xestionar os riscos potenciais asociados que puidesen presentarse |
| C30 | Capacidade para deseñar solucións apropiadas nun ou máis dominios de aplicación utilizando métodos da enxeñería do software que integren aspectos éticos, sociais, legais e económicos |
| C31 | Capacidade para comprender a contorna dunha organización e as súas necesidades no ámbito das tecnoloxías da información e as comunicacións |
| C32 | Capacidade para seleccionar, deseñar, despregar, integrar, avaliar, construír, xestionar, explotar e manter as tecnoloxías de hardware, software e redes, dentro dos parámetros de custo e calidade adecuados |
| C33 | Capacidade para empregar metodoloxías centradas no usuario e a organización para o desenvolvemento, avaliación e xestión de aplicacións e sistemas baseados en tecnoloxías da información que aseguren a accesibilidade, ergonomía e usabilidade dos sistemas |
| C35 | Capacidade para seleccionar, despregar, integrar e xestionar sistemas de información que satisfagan as necesidades da organización, cos criterios de custo e calidade identificados |
| C36 | Capacidade de concibir sistemas, aplicacións e servizos baseados en tecnoloxías de rede, incluíndo Internet, web, comercio electrónico, multimedia, servizos interactivos e computación móbil |
| C37 | Capacidade para comprender, aplicar e xestionar a garantía e seguridade dos sistemas informáticos |
| D1 | I1: Capacidade de análise, síntese e avaliación |
| D2 | I2: Capacidade de organización e planificación |
| D3 | I3: Comunicación oral e escrita na lingua nativa |
| D5 | I5: Capacidade de abstracción: capacidade de crear e utilizar modelos que reflectan situacións reais |
| D7 | I7: Capacidade de buscar, relacionar e estruturar información proveniente de diversas fontes e de integrar ideas e coñecementos |
| D8 | I8: Resolución de problemas |
| D9 | I9: Capacidade de tomar decisións |
| D10 | I10: Capacidade para argumentar e xustificar lóxicamente as decisións tomadas e as opinións |
| D11 | P1: Capacidade de actuar autonomamente |
| D12 | P2: Capacidade de traballar en situacións de falta de información e/ou baixo presión |
| D13 | P3: Capacidade de integrarse rapidamente e traballar eficientemente en equipos unidisciplinares e de colaborar nun entorno multidisciplinar |
| D15 | P5: Capacidade de relación interpersonal |

| | |
|-----|-------------------------------------|
| D16 | S1: Razoamento crítico |
| D18 | S3: Aprendizaxe autónoma |
| D19 | S4: Adaptación a novas situacións |
| D20 | S5: Creatividade |
| D21 | S6: Liderado |
| D22 | S7: Ter iniciativa e ser resolutivo |

Resultados de aprendizaxe

| Resultados previstos na materia | Resultados de Formación e Aprendizaxe | | | |
|--|---------------------------------------|-----------------------------|--|--|
| RA1. Desenvolver todo tipo de software de aplicación a través de todas as fases. | A2 | B1 B4 B6 B12 | C4 C7 C12 C13 C14 C16 C18 C22 C25 C27 C28 C29 C31 C32 C33 C35 | D1 D2 D5 D7 D8 D9 D11 D12 D13 D15 D16 D19 D20 D22 |
| RA2. Coñecer as ferramentas de planificación e control para o desenvolvemento colaborativo dun proxecto informático. | A2 A3 A4 | B1 B2 B5 B9 B11 | C8 C19 C26 C27 C29 C31 C35 C36 C37 | D1 D2 D3 D7 D8 D9 D10 D12 D13 D15 D16 D18 D19 D20 D21 D22 |
| RA3. Coñecer métodos prácticos para a especificación de todos os compoñentes durante o desenvolvemento dun paquete software. | A2 A3 | B1 B3 B5 B11 | C4 C5 C11 C14 C15 C16 C18 C19 C20 C22 C24 C25 C27 C29 C30 C32 C36 C37 | D1 D2 D5 D7 D8 D9 D11 D12 D16 D18 D19 D20 D22 |

RA4. Coñecer as técnicas dispoñibles para a integración de software.

| | | | |
|----|-----|-----|-----|
| A2 | B1 | C4 | D1 |
| | B4 | C7 | D2 |
| | B5 | C27 | D5 |
| | B9 | C32 | D7 |
| | B12 | | D8 |
| | | | D9 |
| | | | D10 |
| | | | D11 |
| | | | D12 |
| | | | D16 |
| | | | D18 |
| | | | D19 |
| | | | D20 |
| | | | D22 |

RA5. Coñecer métodos e estándares para o desenvolvemento, verificación e mantemento dunha aplicación integrada.

| | | | |
|----|-----|-----|-----|
| A2 | B1 | C4 | D1 |
| | B3 | C5 | D2 |
| | B4 | C11 | D5 |
| | B5 | C12 | D7 |
| | B6 | C15 | D8 |
| | B11 | C16 | D9 |
| | | C18 | D11 |
| | | C19 | D12 |
| | | C20 | D16 |
| | | C22 | D18 |
| | | C25 | D19 |
| | | C27 | D20 |
| | | C28 | D22 |
| | | C29 | |
| | | C30 | |
| | | C32 | |
| | | C36 | |
| | | C37 | |

RA6. Ser capaz de aplicar as técnicas de enxeñaría do software para obter aplicacións de gran calidade e coas funcionalidades solicitadas polo usuario considerando o sistema como un conxunto de aplicacións.

| | | | |
|----|-----|-----|-----|
| A2 | B1 | C4 | D1 |
| | B2 | C5 | D2 |
| A3 | B3 | C7 | D3 |
| A4 | B3 | C7 | D3 |
| A5 | B4 | C8 | D7 |
| | B5 | C11 | D8 |
| | B6 | C15 | D9 |
| | B7 | C16 | D10 |
| | B9 | C18 | D11 |
| | B11 | C19 | D12 |
| | B12 | C20 | D13 |
| | | C22 | D15 |
| | | C24 | D16 |
| | | C25 | D18 |
| | | C26 | D19 |
| | | C27 | D20 |
| | | C29 | D21 |
| | | C30 | D22 |
| | | C31 | |
| | | C32 | |
| | | C33 | |
| | | C36 | |
| | | C37 | |

| | | | | |
|--|----|-----|-----|-----|
| RA7. Traballar como parte de en equipo que desenvolve proxectos software compostos de varias fases e fitos de control. | A2 | B1 | C4 | D1 |
| | A3 | B2 | C5 | D2 |
| | A4 | B3 | C7 | D3 |
| | | B4 | C11 | D5 |
| | | B5 | C15 | D7 |
| | | B6 | C16 | D8 |
| | | B7 | C18 | D9 |
| | | B9 | C19 | D10 |
| | | B11 | C20 | D11 |
| | | B12 | C22 | D12 |
| | | | C24 | D13 |
| | | | C25 | D15 |
| | | | C26 | D16 |
| | | | C27 | D18 |
| | | | C28 | D19 |
| | | | C29 | D20 |
| | | | C30 | D21 |
| | | C32 | D22 | |
| | | C33 | | |
| | | C35 | | |
| | | C36 | | |
| | | C37 | | |

| | | | | |
|---|----|-----|-----|-----|
| RA8. Presentar de forma adecuada a documentación dun proxecto a cada unha das persoas implicadas no desenvolvemento do mesmo: analistas, deseñadores, programadores e clientes. | A2 | B1 | C4 | D1 |
| | A3 | B2 | C5 | D2 |
| | A4 | B3 | C28 | D3 |
| | A5 | B9 | C29 | D7 |
| | | B11 | C30 | D8 |
| | | | | D9 |
| | | | | D10 |
| | | | | D11 |
| | | | | D12 |
| | | | | D13 |
| | | | | D15 |
| | | | D16 | |
| | | | D18 | |
| | | | D19 | |
| | | | D20 | |
| | | | D21 | |
| | | | D22 | |

Contidos

| Tema | |
|-------------------------------|--|
| Introdución | Reseña histórica. Evolución das linguaxes de script. Tendencias actuais. |
| Linguaxes de programación web | Encapsulación. Herdanza. Polimorfismo. Modelo de obxectos. Creación e distribución de aplicacións. |
| Persistencia | Serialización simple en formatos JSON e XML. |

Planificación

| | Horas na aula | Horas fóra da aula | Horas totais |
|---|---------------|--------------------|--------------|
| Lección maxistral | 18 | 29 | 47 |
| Prácticas de laboratorio | 12 | 48 | 60 |
| Resolución de problemas e/ou exercicios | 3 | 10 | 13 |
| Práctica de laboratorio | 20 | 10 | 30 |

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

Metodoloxía docente

| Descrición |
|------------|
|------------|

| | |
|--------------------------|--|
| Lección maxistral | <p>Presencial: presentación, mediante medios audiovisuais, dos contidos teóricos de cada tema. Este método combinarase con exemplos ilustrativos de código e coa realización de preguntas para motivar e incrementar o interese do alumno.</p> <p>Non presencial: revisión, comprensión e afianzamento dos contidos.</p> |
| Prácticas de laboratorio | <p>O obxectivo é que o alumno aplique os contidos teóricos na solución de problemas simples de programación.</p> <p>Presencial: resolución de pequenos problemas de programación, que guiarán o proceso de realizar un proxecto completo.</p> <p>Non presencial: resolución de pequenos problemas de programación.</p> |

Atención personalizada

| Metodoloxías | Descrición |
|-------------------|------------|
| Lección maxistral | |

Avaliación

| | Descrición | Cualificación | Resultados de Formación e Aprendizaxe | | | |
|---|--|---------------|---------------------------------------|--|---|--|
| Resolución de problemas e/ou exercicios | Realizaranse dúas probas escritas parciais, unha aproximadamente na metade da materia, e outra ao final. Estas probas son eliminatorias, é dicir, en canto á parte teórica, aqueles alumnos que aproben estas probas non necesitarán presentarse a primeira opción. Resultados: RA2, RA3, RA4, RA5, RA8. | 60 | A3 A4 A5 | B1 B3 B5 B6 B7 B9 | C12 C13 C15 C16 C29 C30 | D1 D2 D3 D5 D7 D8 D9 D10 D11 D12 D16 D18 D19 D20 D22 |
| Práctica de laboratorio | Os alumnos realizarán un proxecto a medida que avance a materia, aproveitando e aplicando os coñecementos teóricos asimilados na sesión maxistral. Este proxecto será necesario entregalo ao finalizar a materia. Resultados: RA1, RA2, RA3, RA4, RA5, RA6, RA7, RA8. | 40 | A2 A3 A4 | B1 B2 B3 B4 B5 B6 B7 B9 B11 B12 | C4 C5 C7 C8 C11 C12 C13 C14 C15 C16 C18 C19 C20 C22 C24 C25 C26 C27 C28 C29 C30 C31 C32 C33 C35 C36 C37 | D1 D2 D3 D5 D7 D8 D9 D10 D13 D15 D20 D21 |

Outros comentarios sobre a Avaliación

Cráterios de avaliación para asistentes 1ª edición de actas

Aparte do indicado na táboa anterior, deberá terse en conta que:

☐ Todos os estudantes que se presenten a calquera das probas enténdese que seguen a materia de forma presencial e por tanto deberán de seguir o procedemento de avaliación descrito anteriormente.

☐ Se un estudante non se presenta a algunha das probas asignaráselle, como moito, unha cualificación de 4 no total das mesmas, segundo o resto de cualificacións.

Cráterios de avaliación para non asistentes, 2ª edición de actas e fin de carreira

Consiste en: ☐ unha proba individual do total da materia. Esta proba correspóndese coas entrada "probos de resposta longa" na táboa anterior (aínda que só é unha), sendo aplicables as súas porcentaxes na cualificación final, resultados de aprendizaxe e competencias. ☐ un proxecto. Esta proba correspóndese coas entrada "probos prácticas" na táboa anterior, sendo aplicables as súas porcentaxes na cualificación final, resultados de aprendizaxe e competencias.

Proceso de cualificación de actas

Tanto para alumnos que opten á primeira ou segunda opción, terase en conta que para aplicar as porcentaxes descritas é necesario que en calquera proba realizada obtéñase unha nota igual ou superior a 4.

Para considerar a materia superada, a cualificación final debe ser igual ou superior a 5.

Se non se obtivo polo menos un 4 nalgunha proba, a pesar de poder obter unha cualificación final igual ou superior a 5, a nota final será de 4.

Nótese que os alumnos asistentes ou presenciais son aqueles que se presentaron a algunha proba durante o desenvolvemento da materia, mentres que o non presenciais son os que tratarán de superar a materia presentándose exclusivamente aos exames finais, que se relatan a continuación.

Datos de avaliación

O calendario de probos de avaliación aprobado oficialmente pola Xunta de Centro da ESEI atópase publicado na páxina web <http://www.esei.uvigo.es>.

Bibliografía. Fontes de información

Bibliografía Básica

García Perez-Schofield, Baltasar, **Introducción a la programación con Google Application Engine en Python, 2**, Bubok.es - 978-1326634568, 2016

Sanderson, Dan, **Programming Google App Engine, 1**, O'Reilly Media - 978-1491900208, 2015

Bibliografía Complementaria

Severance, Charles, **Using Google App Engine, 1**, O'Reilly Media - 978-0596800697, 2009

<https://developers.google.com/appengine/?hl=es>, **Google App Engine**, Google, 2008

<http://es.diveintopython.net/>, **Sumérgete en Python**, 2001

Recomendacións