



DATOS IDENTIFICATIVOS

Desenvolvemento e integración de aplicacións

Materia	Desenvolvemento e integración de aplicacións			
Código	O06G151V01406			
Titulación	Grao en Enxeñaría Informática			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OP	4	1c
Lingua de impartición	#EnglishFriendly Castelán			
Departamento	Informática			
Coordinador/a	García Pérez-Schofield, Baltasar			
Profesorado	García Pérez-Schofield, Baltasar			
Correo-e	jbgarcia@uvigo.es			
Web	http://webs.uvigo.es/jbgarcia			
Descrición xeral	Materia cuxo obxectivo é mostrar o desenvolvemento de grandes aplicacións por parte de varios equipos de desenvolvemento.			
	Materia do programa English Friendly. Os/ as estudantes internacionais poderán solicitar ao profesorado: a) materiais e referencias bibliográficas para o seguimento da materia en inglés, b) atender as titorías en inglés, c) probas e avaliacións en inglés.			

Resultados de Formación e Aprendizaxe

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.
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.
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.
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.
C11	Coñecemento, administración e mantemento de sistemas, servizos e aplicacións informáticas
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
C22	Coñecemento e aplicación dos principios, metodoloxías e ciclos de vida da enxeñaría de software
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 Enxeñaría do Software

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
D4	Capacidade de análise, síntese e avaliación
D5	Capacidade de organización e planificación
D6	Capacidade de abstracción: capacidade de crear e utilizar modelos que reflexen situacións reais
D7	Capacidade de buscar, relacionar e estruturar información provinte de diversas fontes e de integrar ideas e coñecementos.
D8	Capacidade de traballar en situacións de falla de información e/ou baixo presión
D9	Capacidade de integrarse rapidamente e traballar eficientemente en equipos unidisciplinares e de colaborar nun entorno multidisciplinar
D10	Capacidade de relación interpersonal.
D11	Razoamento crítico
D12	Liderado

Resultados previstos na materia

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	C11	D4	
	A5	B2	C18	D5	
		B4	C19	D6	
		B5	C22	D7	
		B6	C25	D8	
		B9	C27	D9	
			C28	D11	
			C29		
	RA3. Coñecer métodos prácticos para a especificación de todos os compoñentes durante o desenvolvemento dun paquete software.	A2	B1	C11	D4
A5		B5	C18	D5	
			C19	D6	
			C22	D7	
			C25	D8	
			C27	D9	
			C29	D11	
RA4. Coñecer as técnicas dispoñibles para a integración de software.	A2	B1	C27	D4	
	A5	B4	C29	D5	
		B5		D6	
		B6		D7	
		B9		D8	
				D9	
				D10	
				D11	
RA5. Coñecer métodos e estándares para o desenvolvemento, verificación e mantemento dunha aplicación integrada.	A2	B1	C11	D4	
		B2	C18	D5	
		B4	C19	D6	
		B5	C22	D7	
		B6	C25	D8	
		B9	C27	D9	
			C28	D10	
			C29	D11	
				D12	
	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	C11	D4
		A5	B2	C18	D5
		B4	C19	D6	
		B5	C22	D7	
		B6	C25	D8	
		B9	C27	D10	
			C28	D11	
			C29		
				D12	

RA7. Traballar como parte dun equipo que desenvolve proxectos software compostos de varias fases e fitos de control.	A2	B1 B2 B4 B5 B6 B9	C11 C18 C19 C22 C25 C27 C28 C29	D4 D5 D6 D7 D8 D9 D10 D11 D12
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 A5	B1 B2 B9	C28 C29	D4 D5 D7 D8 D9 D10 D11 D12

Contidos

Tema	
Introdución	Bases da orientación a obxectos.
Técnicas de aplicación	Normas de codificación Técnicas de deseño Programación por contrato. Desenvolvemento baseado en probas.
Persistencia	Persistencia ortogonal. Ferramentas de persistencia.

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Lección maxistral	15	22	37
Aprendizaxe baseado en proxectos	17.5	42.5	60
Resolución de problemas	15	19	34
Proxecto	2	4	6
Resolución de problemas e/ou exercicios	3	10	13

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Lección maxistral	Durante as sesións maxistras presentarase os conceptos necesarios para realizar o proxecto da maneira máis sinxela posible, acompañándoos de medios audiovisuais e pequenos exercicios que afiancen os mesmos.
Aprendizaxe baseado en proxectos	As clases de problemas, a partir da segunda metade do cuatrimestre, consistirán na elaboración dun proxecto de forma colaborativa entre varios estudantes, dende o comezo da materia ata o final.
Resolución de problemas	As clases de problemas na primeira parte do cuatrimestre, consistirán na resolución de pequenos exercicios que permitirán afianzar os coñecementos adquiridos na lección maxistral. Evaluación contínua: carácter obrigatorio (80% de asistencia requerido). Evaluación global: carácter non obrigatorio.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Aprendizaxe baseado en proxectos	Todas as formas de sesións de titorización poderán realizarse por medios telemáticos (correo electrónico, videoconferencia, foros...) baixo a modalidade de concertación previa.

Avaliación

Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe

Proxecto	Realizaranse dúas probas escritas, durante o transcurso da materia, unha no medio e outra ao final da mesma. Ditas probas serán eliminatorias, de forma que o que as supere non terá que presentarse á parte teórica en primeira opción. Resultados: RA2, RA3, RA4, RA5, RA8.	60	A5	B1 B5 B6 B9	C29	D4 D5 D6 D7 D8 D9 D10 D11 D12
Resolución de problemas e/ou exercicios	O alumno desenvolverá un proxecto, apoiado por pequenos exercicios nas sesións de prácticas, ao longo de toda a materia. Devandito proxecto poderá realizarse en grupo. Resultados: RA1, RA2, RA3, RA4, RA5, RA6, RA7, RA8.	40	A2	B1 B2 B4 B5 B6 B9	C11 C18 C19 C22 C25 C27 C28 C29	D4 D5 D6 D7 D8 D9 D10

Outros comentarios sobre a Avaliación

Sistema de avaliación continua

PROBA 1: Parcial 1.

Descrición: Proba eliminatoria, é dicir, en canto á parte teórica, aqueles alumnos que superen estas probas (Parcial 1 e Parcial 2), non terán que presentarse á primeira opción.

Metodoloxía(s) aplicada(s): Resolución de problemas e/ou exercicios.

% de cualificación: 30%

% mínimo Para a liberación desta parte do curso, o alumno deberá obter unha nota igual ou superior a 4 puntos (sobre 10)).

Resultados de formación e aprendizaxe avaliados: A5, B5, B9, C29, C30, D4, D5, D6, D7, D8, D11.

Resultados esperados na materia avaliada: RA3, RA8.

PROBA 2: Parcial 2.

Descrición: Proba eliminatoria, é dicir, en canto á parte teórica, aqueles alumnos que superen estas probas (Parcial 1 e Parcial 2), non terán que presentarse á primeira opción.

Metodoloxía(s) aplicada(s): Resolución de problemas e/ou exercicios.

% de cualificación: 30%

% mínimo Para a liberación desta parte do curso, o alumno deberá obter unha nota igual ou superior a 4 puntos (sobre 10)).

Resultados de formación e aprendizaxe avaliados: A5, B5, B9, C29, C30, D4, D5, D6, D7, D8, D11.

Resultados esperados na materia avaliada: RA3, RA8.

PROBA 3: Proxecto.

Descrición: o alumnado realizará un proxecto a medida que avance a materia, aproveitando e aplicando os coñecementos teóricos asimilados na clase maxistral. Este proxecto terá que ser entregado ao final do curso.

Metodoloxía(s) aplicada(s): Proxecto.

% Cualificación: 40%

% mínimo Para a liberación desta parte do curso, o alumno deberá obter unha nota igual ou superior a 4 puntos (sobre 10)).

Resultados de formación e aprendizaxe avaliados: A2, B2, B4, B5, B9, B12, C18, C19, C25, C27, C28, C29, C30, C36, D4, D5, D6, D7, D8.

Resultados esperados na materia avaliada: RA3, RA6, RA8.

□ Todo o alumnado que realice algunha das probas enténdese que acepta o procedemento de avaliación continua descrito anteriormente.

□ Se un alumno/a non realiza algunha das probas, asignaráselle, como máximo, unha nota de 4 no total das mesmas, segundo o resto das cualificacións.

Sistema de avaliación integral

Procedemento de elección da modalidade de avaliación global: durante o prazo dun mes desde o inicio do cuadrimestre, o alumnado matriculado poderá manifestar formalmente a súa intención de acollerse ao sistema de avaliación continua.

PROBA 1: Primeira oportunidade.

Descrición: Resolución de exercicios.

Metodoloxía(s) aplicada(s): Resolución de problemas e/ou exercicios.

Valoración %: 100 %.

% mínimo: Para a liberación desta parte da materia o alumno deberá obter unha cualificación igual ou superior a 5 puntos (sobre 10)).

Resultados de formación e aprendizaxe avaliados: A2, A5, B2, B4, B5, B9, B12, C18, C19, C25, C27, C28, C29, C30, C26, D4, D5, D6, D7, D8, D11.

Resultados esperados na materia avaliada: RA3, RA6, RA8.

Criterios de avaliación da convocatoria extraordinaria e fin de grao

Utilizaranse os sistemas de avaliación continua e global descritos anteriormente.

Proceso de cualificación de rexistro

Independentemente do sistema de avaliación e da convocatoria, se non se supera algunha parte da avaliación, pero a puntuación global é superior a 4 (sobre 10), a cualificación en acta será de 4.

Datas de avaliación

As datas das probas correspondentes ao sistema de avaliación continua publicaranse no calendario de actividades, dispoñible na páxina web da ESEI <https://esei.uvigo.es/docencia/horarios/>.

As datas oficiais de exame das distintas convocatorias, homologadas oficialmente pola Xunta de Centro da ESEI, están publicadas na páxina web da ESEI <https://esei.uvigo.es/docencia/horarios/>.

Uso de dispositivos móbiles

Lémbrese a todos os estudantes a prohibición do uso de dispositivos móbiles nos exercicios e prácticas, en cumprimento do artigo 13.2.d) do Estatuto do estudantado universitario, en materia de deberes do estudantado universitario, que establece o deber de □absterse de utilizar ou cooperación en procedementos fraudulentos nas probas de avaliación, nos traballos que se realicen ou en documentos oficiais da universidade.

Consulta/solicitude de titorías

As titorías pódense consultar a través da páxina persoal do profesorado, accesible a través de <https://esei.uvigo.es/docencia/profesorado/>

Bibliografía. Fontes de información

Bibliografía Básica

McConnell, Steve, **Code Complete: A Practical Handbook of Software Construction**, 978-0735619678, 2, Microsoft Press, 2004

Albahari, Joseph, **C# 10 IN A NUTSHELL**, 978-1098121952, 1, O'Reilly, 2022

Whitaker, R.B., **The C# Player's Guide**, 978-0985580155, 5, StarBound Software, 2022

Bibliografía Complementaria

Recomendacións

