



DATOS IDENTIFICATIVOS

Dispositivos móbiles

Materia	Dispositivos móbiles			
Código	O06G151V01416			
Titulación	Grao en Enxeñaría Informática			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OP	4	1c
Lingua de impartición	#EnglishFriendly Castelán Galego			
Departamento	Informática			
Coordinador/a	Sorribes Fernández, José Manuel			
Profesorado	Sorribes Fernández, José Manuel			
Correo-e	sorribes@uvigo.es			
Web	http://moovi.uvigo.gal			
Descrición xeral	Ten carácter de especialización na programación de aplicacións para dispositivos móbiles empregando as últimas tecnoloxías dispoñibles. A materia está enfocada para que calquera alumno con coñecementos de programación orientada a obxectos, sexa capaz de desenvolver programas para dispositivos móbiles e inalámbricos que abarcan un amplo rango de aplicacións, desde xogos e aplicacións multimedia até aplicacións corporativas.			
	Materia do programa English Friendly. Os/ as estudantes internacionais poderán solicitar ao profesorado: a) materiais e referencias bibliografías 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.
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.
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.
C4	Coñecementos básicos sobre o uso e programación dos ordenadores, sistemas operativos, bases de datos e programas informáticos con aplicación na enxeñaría
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 enxeñaría
C23	Capacidade para deseñar e avaliar interfaces persoa-computador que garantan a accesibilidade e usabilidade aos sistemas, servizos e aplicacións informáticas
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
C36	Capacidade de concibir sistemas, aplicacións e servizos baseados en tecnoloxías de rede, incluíndo Internet, web, comercio electrónico, multimedia, servizos interactivos e computación móbil
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 rápidamente e traballar eficientemente en equipos unidisciplinares e de colaborar nun entorno multidisciplinar
D11	Razoamento crítico
D13	Espírito emprendedor e ambición profesional
D14	Ter motivación pola calidade e a mellora continua

Resultados previstos na materia

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe			
RA1. Manexar distintas contornas de desenvolvemento para a construción de aplicacións para dispositivos móbiles.	A2		C4	D7 D9
RA2. Coñecer os distintos sistemas operativos utilizados polos dispositivos móbiles.	A2 A5		C4 C5 C27 C28 C36	D4 D5 D6 D7 D8 D9 D11
RA3. Asegurar o bo funcionamento das aplicacións desenvolvidas.	A2 A4 A5	B5 B6 B9	C5 C23 C25 C27 C28 C36	D4 D5 D6 D7 D8 D9 D11 D13 D14
RA4. Comprender as necesidades específicas deste tipo de dispositivos debido á súa arquitectura.	A2 A4 A5	B5 B6 B9	C4 C5 C27 C28 C36	D4 D5 D6 D7 D8 D9 D11 D13
RA5. Xestionar de forma adecuada as capacidades gráficas e de procesamento dispoñibles.	A2	B5 B6 B9	C4 C5 C23 C27 C28 C36	D4 D5 D6 D7 D8 D9 D11
RA6. Asumir a responsabilidade da integridade da información e o acceso non autorizado á mesma.	A2 A4 A5	B5 B9		D4 D5 D6 D7 D8 D9 D11 D14

Contidos

Tema	
Desenvolvemento para dispositivos móbiles	Introdución, Ferramentas de Desenvolvemento, Depuración e Emulación
Programación de aplicacións básicas para dispositivos móbiles	Lóxica de negocio e deen, Recursos, Constantes, Interface, Componentes e Eventos
Compoñentes de interacción co usuario. Dialogos	AlertDialog, Toast, Personalizacións de Compoñentes

Interfaz de usuario básica	Compoñentes elementais, interacción co usuario, depuración
Visualización de Coleccións. Listas.	ArrayAdapter e ListView
Elementos de Selección. Menús.	OptionsMenu e ContextMenu
Almacenamento	Preferencias, Sistema interno de ficheiros, XML, almacenamento interno e externo.
Multiactividades	Clase Activity e ciclo de vida dunha actividade. Interacción entre actividades dunha aplicación móbil. Compartición de datos e contexto de aplicación.
Almacenamento con SQLite	Uso de SQLiteOpenHelper e SQLiteDatabase. Execución de operacións DML e DDL con bases de datos SQLite.
Aplicacións web con Android WebView y Apache Cordova	Uso de WebView. Aplicacións HTML+JavaScript, compilación e execución. Ionic, conceptos básicos.
Conectividade con servizos de internet. Actividades multífo.	Conectividade con servizos web, conexións HTTP, conexións sobre sockets TCP/UDP, formatos de intercambio XML e JSON. Traballo con actividades multífo con AsyncTask e Executor.
Firma e publicación de aplicacións.	Fluxo de traballo, creación de arquivos necesarios, envío da aplicación a un Market

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Lección maxistral	15	32	47
Prácticas de laboratorio	23.5	42.5	66
Resolución de problemas	4	0	4
Resolución de problemas de forma autónoma	7	11	18
Exame de preguntas obxectivas	3	10	13
Proxecto	0	2	2

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Lección maxistral	Consisten en clases maxistras onde se impartirá a base teórica da materia e exponense exemplos aclaratorios, ademais de establecer a relación existente entre os diferentes temas. O profesor poderá solicitar a participación activa do alumnado
Prácticas de laboratorio	Realización de actividades complementarias onde o alumno propoña unha solución alternativa a problemas vistos en clases de teoría ou práctica. AVALIACIÓN CONTINUA Carácter: Obrigatorio. Asistencia: Non obrigatoria. AVALIACIÓN GLOBAL Carácter: Obrigatorio.
Resolución de problemas	Resolución de dúbidas do traballo en grupo durante as horas de prácticas de laboratorio.
Resolución de problemas de forma autónoma	Realización de actividades complementarias onde o alumno propoña unha solución alternativa a problemas vistos en clases de teoría ou práctica

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Resolución de problemas de forma autónoma	Todas as formas de sesións de titorización poderán realizarse por medios telemáticos (correo electrónico, videoconferencia, foros de MOOVI, ...) baixo a modalidade de concertación previa.

Avaliación

	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Exame de preguntas obxectivas	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.	60	A2 B5 C4 D4 A4 C5 D5 A5 C27 D7 C28 D8 C36 D11
	Resultados previstos: RA2, RA4, RA5, RA6.		

Proxecto	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.	40	A2	B5	C4	D4
				B6	C23	D5
				B9	C25	D6
	Resultados previstos:				C27	D7
	RA1, RA2, RA3, RA4, RA5, RA6.				C28	D8
					C36	D9
						D11
						D13
						D14

Outros comentarios sobre a Avaliación

SISTEMA DE AVALIACIÓN CONTINUA

PROBA 1: Avaliación preguntas obxectivas

Descrición: Proba tipo test que incluíra avaliación de conceptos teóricos correspondentes aos seis primeiros temas. Esta proba realizarase aproximadamente na metade do curso.

Metodoloxía(s) aplicada(s): Exame de preguntas obxectivas.

% Cualificación: 30%

% Mínimo: Para a liberación desta parte da materia o estudante deberá obter unha cualificación igual ou superior a 4 puntos (sobre 10).

Resultados de formación avaliados: A2, A4, A5, B5, C4, C5, C27, C28, C36, D4, D5, D7, D8, D11

Resultados previstos avaliados: RA2, RA4, RA5, RA6.

PROBA 2: Avaliación preguntas obxectivas

Descrición: Proba tipo test que incluíra avaliación de conceptos teóricos correspondentes aos seis primeiros temas. Esta proba realizarase aproximadamente ao finalizar o curso.

Metodoloxía(s) aplicada(s): Exame de preguntas obxectivas.

% Cualificación: 30%

% Mínimo: Para a liberación desta parte da materia o estudante deberá obter unha cualificación igual ou superior a 4 puntos (sobre 10).

Resultados de formación avaliados: A2, A4, A5, B5, C4, C5, C27, C28, C36, D4, D5, D7, D8, D11

Resultados previstos avaliados: RA2, RA4, RA5, RA6

PROBA 3: Proxecto

Descrición: Entrega e defensa dun proxecto consistente no desenvolvemento dunha aplicación para móbiles Android. O proxecto presentarase e defenderá ao final do curso.

Metodoloxía(s) aplicada(s): Proxecto.

% Cualificación: 40%

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

Resultados de formación avaliados: A2, B5, B6, B9, C4, C23, C25, C27, C28, C36, D4, D5, D6, D7, D8, D9, D11, D13, D14

Resultados previstos avaliados: RA1, RA2, RA3, RA4, RA5, RA6

- 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.
- A temática e o alcance do proxecto acordarase co profesor nas datas estipuladas que serán publicadas en Moovi.
- O proxecto poderá ser realizado en grupo.
- En caso de non superar a materia en primeira convocatoria, gardarase para a convocatoria extraordinaria e fin de carreira:
 - A nota da proba 1 e proba 2 en caso de superar ambas as cunha nota media de 5.
 - A nota de proxecto en caso de obter unha nota mínima de 5.

SISTEMA DE AVALIACIÓN GLOBAL

Procedemento para a elección da modalidade de avaliación global: Considérase que o estudantado opta polo sistema de avaliación global se non se presenta á Proba 1 do sistema de avaliación continua.

PROBA 1: Avaliación teórica

Descrición: Consiste nunha proba individual do total da materia.

Metodoloxía(s) aplicada(s): Exame de preguntas obxectivas.

% Cualificación: 60%

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

Resultados de formación avaliados: A2, A4, A5, B5, C4, C5, C27, C28, C36, D4, D5, D7, D8, D11

Resultados previstos avaliados: RA2, RA4, RA5, RA6

PROBA 2: Proxecto

Descrición: Entrega e defensa dun proxecto consistente no desenvolvemento dunha aplicación para móbiles Android.

Metodoloxía(s) aplicada(s): Proxecto.

% Cualificación: 40%

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

Resultados de formación avaliados: A2, B5, B6, B9, C4, C23, C25, C27, C28, C36, D4, D5, D6, D7, D8, D9, D11, D13, D14

Resultados previstos avaliados: RA1, RA2, RA3, RA4, RA5, RA6

- A temática e o alcance do proxecto acordarase co profesor nas datas estipuladas que serán publicadas en Moovi.
- 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.
- O proxecto realizarase de forma individual.
- En caso de non superar a materia en primeira convocatoria, gardarase para a convocatoria extraordinaria e fin de carreira:
 - A nota da proba 1 en caso de obter unha nota mínima de 5.
 - A nota de proxecto en caso de obter unha nota mínima de 5.

CRITERIOS DE AVALIACIÓN PARA CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA E FIN DE CARRERA

Empregaranse o sistema de avaliación global exposto anteriormente tanto para alumnado de avaliación continua como global.

PROCESO DE CUALIFICACIÓN DE ACTAS

Independentemente do sistema de avaliación e a convocatoria, en caso de non superar algunha parte da avaliación, pero a puntuación global fose superior a 4 (sobre 10), a cualificación en actas será 4.

DATAS DE AVALIACIÓN

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

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

EMPREGO DE DISPOSITIVOS MÓBILES

Lémbrese a todo o alumnado a prohibición do uso de dispositivos móbiles en avaliacións de exercicios e prácticas, en cumprimento do artigo 13.2.d) do Estatuto do Estudante Universitario, relativo aos deberes do estudantado universitario, que establece o deber de "Absterse da utilización 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 poden consultarse a través da páxina persoal do profesorado, accesible a través de <https://esei.uvigo.es/docencia/profesorado/>

Bibliografía. Fontes de información

Bibliografía Básica

Tomás Gironés, Jesús; Lloret Mauri, Jaime, **El Gran Libro de Android**, 9788426733665, 9, Marcombo - 978-8426733665, 2022

Bibliografía Complementaria

Tomás Gironés, Jesús; Puga, Gonzalo; Santamaría, David; Barroso, Jorge, **El gran libro de android avanzado**, 9788426722577, 5, Marcombo - 978-8426722577, 2019

Ribas Lequerica, Joan, **Desarrollo De Aplicaciones Para Android**, 9788441538092, 1, Anaya Multimedia - 978-8441538092, 2017

Recomendacións