Guía Docente				
Datos Identificativos				2021/22
Asignatura (*)	Ferramentas de Desenvolvemento		Código	614G01054
Titulación	Grao en Enxeñaría Informática			
Descriptores				
Ciclo	Período	Curso	Tipo	Créditos
Grao	1º cuadrimestre	Cuarto	Optativa	6
Idioma	CastelánGalegoInglés			
Modalidade docente	Híbrida			
Prerrequisitos				
Departamento	Ciencias da Computación e Tecnoloxías da InformaciónComputación			
Coordinación	Parapar López, Javier	Correo electrónico	javier.parapar@udc.es	
Profesorado	Landín Piñeiro, Alfonso	Correo electrónico	alfonso.landin@udc.es	
	Parapar López, Javier		javier.parapar@udc.es	
Web	http://www.dc.fi.udc.es/~parapar/			
Descrición xeral	Nesta materia explicaranse os fundamentos conceptuais e prácticos en canto a ferramentas de axuda ao desenvolvemento de proxectos software. En particular explicaranse as seguintes ferramentas, as súas vantaxes e o seu correcto aproveitamento desde un punto de vista da Enxeñaría do Software: Contornas integradas de desenvolvemento Ferramentas de automatización de empaquetado Ferramentas de control de versións e traballo cooperativo Ferramentas de integración continú Ferramentas de task/time/bug tracking Ferramentas de análise de código e dependencias: Ferramentas de análise de rendemento e monitorización A materia ten pois un carácter marcadamente práctico e tenta achegar ao estudante coñecemento profundo sobre as ferramentas de desenvolvemento máis usadas a día de hoxe na contorna empresarial da TI.			
Plan de continxencia	1. Modificacións nos contidos -No se contemplan modificación de los contenidos 2. Metodoloxías -No se contemplan modificaciones de metodologías, solo 3. Mecanismos de atención personalizada ao alumnado -Las tutorías serán online en cualquier caso 4. Modificacións na avaliación -No se contemplan modicaciones en las formas de evaluar, solo cambiará el formato que podrá ser presencial u online según la situación 5. Modificacións da bibliografía ou webgrafía: -No se contemplan			

Competencias do título	
Código	Competencias do título
A22	Coñecemento e aplicación dos principios, metodoloxías e ciclos de vida da enxeñaría do sóftware.
A25	Capacidade para desenvolver, manter e avaliar servizos e sistemas sóftware que satisfagan todos os requisitos do usuario e se comporten de forma fiable e eficiente, sexan accesibles de desenvolver e manter, e cumpran normas de calidade, aplicando as teorías, principios, métodos e prácticas da enxeñaría do sóftware.
B1	Capacidade de resolución de problemas
B2	Traballo en equipo
B3	Capacidade de análise e síntese
B4	Capacidade para organizar e planificar

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 enfrontarse.
C7	Asumir como profesional e cidadán a importancia da aprendizaxe ao longo da vida.

Resultados da aprendizaxe			
Resultados de aprendizaxe	Competencias do título		
Desenvolvemento de Software	A25	B2 B3 B4	C3
Conocer as ferramentas e técnicas máis importantes de apoyo ao proceso de desenvolvemento do software	A22	B1	
Conocer e manexar as principais contornas de desenvolvemento			C6
Aprender o manexo de ferramentas de control de versións e de mantemento software	A25	B1 B3	C6
Conocer ferramentas para a xestión de proxectos e seguemento de incidencias	A25		C3 C6 C7
Usar ferramentas de apoio ao despregamento, empaquetado, versionado e distribución do software	A25	B4	C3
Usar ferramentas de inspección de código		B2	
Usar ferramentas de análises de rendemento e monitorización de aplicacións	A25		C3 C7

Contidos	
Temas	Subtemas
Contornas integradas de desenvolvemento	Eclipse
Ferramentas de control de versións e traballo cooperativo	Git
Ferramentas de task/time/bug tracking	Redmine
Ferramentas de automatización de empaquetado	Maven
Ferramentas de integración e despliegue continúao	Jenckins, Kubernetes
Ferramentas inspeccción continua	SonarQube
Ferramentas de análises de rendemento e monitorización	jMeter, JStat, JConsole, JVisualVM

Planificación				
Metodoloxías / probas	Competencias	Horas presenciais	Horas non presenciais / traballo autónomo	Horas totais
Traballos tutelados	B2 B3 B4 C6 C7	7	21	28
Prácticas de laboratorio	A22 A25 B1 C3	14	42	56
Proba mixta	A22 A25 B1 B3 C6	0.5	0	0.5
Sesión maxistral	B4 C6 C7	18	47.5	65.5
Atención personalizada		0		0
*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientativo, considerando a heteroxeneidade do alumnado				

Metodoloxías	
Metodoloxías	Descrición
Traballos tutelados	Traballos tutelados propostos polo profesor e desenvolvidos polos estudantes ou ben en grupo ou ben individualmente.
Prácticas de laboratorio	Ao tratarse dunha materia eminentemente práctica o desenvolvemento por parte do alumno dun caso de práctica para o uso de todas as ferramentas comentadas nas leccións maxistrais será fundamental

Proba mixta	Avaliarase o dominio dos coñecementos teóricos e operativos da materia.
Sesión maxistral	Clases maxistrais na exposición dos coñecementos teóricos utilizando diferentes recursos: a lousa, transparencias, proxeccións, demostracións e a facultade virtual. Pode incluír conferencia convidada.

Atención personalizada	
Metodoloxías	**Descrición**
Traballos tutelados Prácticas de laboratorio	Se propondran pequenos traballos tutelados para a resolución por parte do alumno co soporte do coñecemento do profesor. Ao tratarse dunha materia eminentemente práctica o desenvolvemento por parte do alumno dun caso de práctica para o uso de todas as ferramentas comentadas nas leccións maxistrais será fundamental

Avaliación			
Metodoloxías	**Competencias**	**Descrición**	**Cualificación**
Proba mixta	A22 A25 B1 B3 C6	Cuestións sobre os coñecementos adquiridos. Cuestións que impliquen razoamento en base aos coñecementos adquiridos para resolver problemas prácticos de interese real. É obrigatorio acadar o 40% da calificación para superar aasignatura.	40
Traballos tutelados	B2 B3 B4 C6 C7	Seguimento dos traballos e avaliación sobre o resultado alcanzado e participación individual do alumnado nas clases. É obrigatorio acadar o 40% da calificación para superar aasignatura	20
Prácticas de laboratorio	A22 A25 B1 C3	Corrección e completud das prácticas propostas para a utilización adecuada das ferramentas explicadas. É obrigatorio acadar o 40% da calificación para superar aasignatura	40

Observacións avaliación
Para a segunda oportunidade e as convocatorias non ordinarias, tanto as prácticas e traballos como a teorías avaliaranse no exame mixto. Se non se acada a nota mínima nas distintas probas a nota máxima do alumno será 4.5

Fontes de información	
Bibliografía básica	- G. Ann Campbell, Patroklos P. Papapetrou (). Sonar in Action. Manning Publications - Andriy Lesyuk (). Mastering Redmine. Packt Publishing - Alan Berg (). Jenkins Continuous Integration Cookbook,. Packt Publishing - Jon Loeliger & Matthew McCullough (). Version Control with Git: Powerful tools and techniques for collaborative software development. O'Reilly - Sonatype Company (). Maven: The Definitive Guide. O'Reilly - John Ferguson Smart (). Jenkins: The Definitive Guide. O'Reilly
Bibliografía complementaria	

Recomendacións
Materias que se recomenda ter cursado previamente
Internet e sistemas distribuidos/614G01023 Programación Avanzada/614G01030
Materias que se recomenda cursar simultaneamente
Metodologías de Desarrollo/614G01051 Validación e Verificación do Software/614G01225
Materias que continúan o temario
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