



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Xestión da Configuración do Software

Materia	Xestión da Configuración do Software			
Código	O06M132V03308			
Titulación	Máster Universitario en Enxeñaría Informática			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OP	2	1c
Lingua de impartición	Castelán Galego			
Departamento				
Coordinador/a	Reboiro Jato, Miguel			
Profesorado	Reboiro Jato, Miguel			
Correo-e	mrjato@uvigo.es			
Web	<a href="http://moovi.uvigo.gal">http://moovi.uvigo.gal</a>			
Descrición xeral	Sistemas e metodoloxías para o control de versións. Integración e despregamento continuo. Xestión de dependencias, construción e empaquetado automático do software. Automatización e integración de probas no proceso de desenvolvemento. Xestión integrada de proxectos software.			

## Resultados de Formación e Aprendizaxe

Código	
A2	(CB7) Que os estudantes saiban aplicar os coñecementos adquiridos e a súa capacidade de resolución de problemas en contornos novos ou pouco coñecidos dentro de contextos máis amplos (ou multidisciplinares) relacionados coa súa área de estudo
A4	(CB9) Que os estudantes poidan comunicar as súas conclusións e os coñecementos e as razóns que as sustentan a públicos especializados e non especializados dun xeito claro e sen ambigüidades
A5	(CB10) Que os alumnos teñan as habilidades de aprendizaxe que lles permitan continuar estudando dun xeito que será en gran parte auto dirixido ou autónomo
B1	Capacidade para proxectar, calcular e deseñar produtos, procesos e instalacións en todos os ámbitos da Enxeñaría Informática
B9	Capacidade para comprender e aplicar a responsabilidade ética, a lexislación e a deontoloxía profesional da actividade da profesión de Enxeñeiro en Informática
C1	Capacidade para a integración de tecnoloxías, aplicacións, servizos e sistemas propios da Exeñeria Informática, con carácter xeralista, e en contextos máis amplos e multidisciplinares.
C2	Capacidade para a planificación estratéxica, elaboración, dirección, coordinación, e xestión técnica e económica nos ámbitos da Enxeñaría Informática relacionados, entre outros, con: sistemas, aplicacións, servizos, redes, infraestruturas ou instalacións informáticas e centros ou factorías de desenvolvemento de software, respetando o adecuado cumprimento dos criterios de calidade e medioambientais e en entornos de traballo multidisciplinares.
C4	Capacidade para modelar, deseñar, definir a arquitectura, implantar, xestionar, operar, administrar e manter aplicacións, redes, sistemas, servizos e contidos informáticos.
D1	Desenvolver un espírito innovador e emprendedor
D2	Capacidade para a dirección de equipos e organizacións
D3	Capacidade de liderado
D4	Capacidade de comunicar coñecemento e conclusións a públicos especializados e non especializados, de xeito oral e escrita
D5	Capacidade de traballo en equipo
D6	Habilidades de relacións interpersonales
D7	Capacidade de razonamiento crítico e creatividade
D10	Orientación a a calidade e a mellora continua
D11	Capacidade de aprendizaxe autónomo
D12	Capacidade para resolver problemas en contornas novas ou pouco coñecidas dentro de contextos máis amplos ou multidisciplinares

D13 Capacidade para integrar coñecementos e enfrontarse a complexidade de formular xuízos a partir dunha información incompleta

---

**Resultados previstos na materia**

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
RA1: Saber empregar de forma eficaz e concorrente os sistemas para o control de versións do código fonte.	A2 B1 B9 C1 C2 C4 D2 D3 D4 D5 D6 D7 D10 D12 D13
RA2: Ser capaz de configurar solucións de integración e despregamento continuo co obxectivo de axilizar a avaliación do estado do desenvolvemento.	A2 A4 A5 B1 B9 C1 C2 C4 D1 D2 D4 D7 D10 D11 D12 D13
RA3: Coñecer e saber aplicar as ferramentas de automatización da construción do software, incluíndo a creación da estrutura do proxecto, a recuperación e xestión eficiente de dependencias, a compilación do código e o empaquetado do artefacto final.	A2 A4 A5 B1 B9 C1 C2 C4 D1 D2 D3 D4 D5 D6 D7 D10 D11 D12 D13

---

RA4: Coñecer e saber aplicar as ferramentas de automatización dos diversos tipos de probas necesarias para garantir a calidade das aplicacións.

A2  
A4  
A5  
B1  
B9  
C1  
C2  
C4  
D1  
D2  
D3  
D4  
D5  
D6  
D7  
D10  
D11  
D12  
D13

RA5: Ser capaz de integrar as probas de software no proceso de desenvolvemento de aplicacións.

A2  
A4  
A5  
B1  
B9  
C1  
C2  
C4  
D1  
D2  
D3  
D4  
D5  
D6  
D7  
D10  
D11  
D12  
D13

RA6: Coñecer e saber aplicar as ferramentas de xestión integrada de software como medio para o seguimento de proxectos de desenvolvemento software e de comunicación entre os participantes en proxectos software.

A2  
A4  
A5  
B1  
B9  
C1  
C2  
C4  
D1  
D2  
D3  
D4  
D5  
D6  
D7  
D10  
D11  
D12  
D13

<b>Contidos</b>	
Tema	
Introdución	Introdución á xestión da configuración do software.
Probas de software	Integración dos distintos tipos de probas de software no ciclo de desenvolvemento. Análise do papel das probas de software na integración e despregue continuos.
Xestión de dependencias	Estudo dos sistemas de xestión de dependencias. Análise da importancia dos sistemas de xestión de dependencias no desenvolvemento de software.

Sistemas de control de versións	Análise de diferentes estratexias para o versionado de software. Estudo dos sistemas de control de versións.
Integración e despregue continuo	Análise das implicacións que ten a integración e despregue continuo no ciclo de desenvolvemento de software. Definición dun fluxo de integración e despregue continuo.
Xestión integrada de proxectos	Avaliación de sistemas de xestión integrada de proxectos como ferramenta de interacción co cliente.

### Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Lección maxistral	8	12	20
Prácticas de laboratorio	12.5	12.5	25
Seminario	4	20	24
Proxecto	13.5	25.5	39
Estudo de casos	12	30	42

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

### Metodoloxía docente

	Descrición
Lección maxistral	Exposición dos contidos teóricos da materia nos que se presentarán as bases da xestión da configuración do software.  AVALIACIÓN CONTINUA Carácter: non obrigatorio Asistencia: non obrigatoria  AVALIACIÓN GLOBAL Carácter: non obrigatorio
Prácticas de laboratorio	Presentación práctica das distintas tecnoloxías empregadas no ámbito da xestión da configuración do software. O alumno deberá realizar diversos exercicios nos que se aplican de forma práctica as tecnoloxías presentadas.  AVALIACIÓN CONTINUA Carácter: non obrigatorio Asistencia: non obrigatoria  AVALIACIÓN GLOBAL Carácter: non obrigatorio
Seminario	Estudo das distintas tecnoloxías dispoñibles nun ámbito proposto polo profesorado que deberá ser presentado e debatido na aula. Na avaliación do traballo terase en conta o contido do traballo, a presentación oral do mesmo e a contextualización dentro da materia.  AVALIACIÓN CONTINUA Carácter: obrigatorio Asistencia: obrigatoria  Na avaliación terase en conta a propia exposición, pero tamén a asistencia e participación no debate posterior das exposicións feitas polo resto de compañeiros/as.  AVALIACIÓN GLOBAL Carácter: obrigatorio

### Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Prácticas de laboratorio	Atención ás preguntas e dúbidas dos alumnos que poidan xurdir ao longo do traballo a realizar nas clases.
Probas	Descrición
Proxecto	O profesor resolverá as dúbidas de carácter práctico que poidan xurdir respecto ao proxecto práctico.
Estudo de casos	O profesor asesorará aos alumnos na identificación de alternativas e resolverá as dúbidas que poidan xurdir respecto ás mesmas. Ademais, asesorará aos alumnos na selección de compoñentes para o proxecto teórico/práctico.

<b>Avaliación</b>						
	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe			
Seminario	Realización dun estudo para a identificación de alternativas para as distintas ferramentas empregadas na xestión da configuración de software.  O alumnado deberá presentar e defender as conclusións do seu estudo.  Tras as sesións de presentación e defensa farase un debate moderado polo profesorado sobre o estudo entre todo o alumnado da materia.  Terase en conta a participación activa do alumnado no debate dos traballos e a capacidade do alumnado para avaliar o traballo dos/as compañeiros/as.  Resultados previstos na materia: RA3, RA4 e RA6.	20	A4 A5	C1 C2 C4	D1 D4 D11 D13	
Proxecto	Desenvolvemento dun proxecto no que se aplicarán os conceptos de xestión de configuración de software tratados na materia.  Durante o tempo de duración do proxecto deberanse facer varias entregas semanais que serán avaliadas.  Resultados previstos na materia: RA1, RA3, RA4, RA5 e RA6.	40	A2	B1 B9 C4	C1 C2 C4	D2 D3 D4 D5 D6 D7 D10 D12 D13
Estudo de casos	Traballo no que o alumnado deberá deseñar unha proposta dun fluxo de desenvolvemento que dea soporte a un proxecto cunhas características determinadas (20% da nota).  Ademais, deberán configurar unha contorna de desenvolvemento baseado no fluxo proposto (20% da nota).  Durante a realización deste traballo contarase coa supervisión continua do profesorado e deberá facerse unha defensa final.  Resultados previstos na materia: RA2, RA3, RA4, RA5 e RA6.	40	A2 A4 A5	B1 B9 C4	C1 C2 C4	D1 D2 D4 D7 D10 D11 D12 D13

## **Outros comentarios sobre a Avaliación**

### **SISTEMA DE AVALIACIÓN CONTINUA**

#### **PROBA 1: Seminario**

**Descrición:** Realización dun estudo para a identificación de alternativas para as distintas ferramentas empregadas na xestión da configuración de software.

O alumnado deberá presentar e defender as conclusións do seu estudo.

Tras as sesións de presentación e defensa farase un debate moderado polo profesorado sobre o estudo entre todo o alumnado da materia.

Terase en conta a participación activa do alumnado no debate dos traballos e a capacidade do alumnado para avaliar o traballo dos/as compañeiros/as.

**Metodoloxía(s) aplicada(s):** Seminario

**% Cualificación:** 20%

**Competencias avaliadas:** A4, A5, C1, C2, C4, D1, D4, D11, D13

**Resultados previstos na materia:** RA3, RA4, RA6

#### **PROBA 2: Proxecto**

**Descrición:** Desenvolvemento dun proxecto no que se aplicarán os conceptos de xestión de configuración de software tratados na materia.

Durante o tempo de duración do proxecto deberanse facer varias entregas semanais que serán avaliadas.

**Metodoloxía(s) aplicada(s):** Proxecto

**% Cualificación:** 40%

**Competencias avaliadas:** A2, B1, B9, C1, C2, C4, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D10, D12, D13

**Resultados previstos na materia:** RA1, RA3, RA4, RA5, RA6

---

**PROBA 3:** Estudo de casos

**Descrición:** Traballo no que o alumnado deberá deseñar unha proposta dun fluxo de desenvolvemento que dea soporte a un proxecto cunhas características determinadas (20% da nota).

Ademais, deberán configurar unha contorna de desenvolvemento baseado no fluxo proposto (20% da nota).

Durante a realización deste traballo contarase coa supervisión continua do profesorado e deberá facerse unha defensa final.

**Metodoloxía(s) aplicada(s):** Estudo de casos

**% Cualificación:** 40%

**Competencias avaliadas:** A2, A4, A5, B1, B9, C1, C2, C4, D1, D2, D4, D7, D10, D11, D12, D13

**Resultados previstos na materia:** RA2, RA3, RA4, RA5, RA6

---

## SISTEMA DE AVALIACIÓN GLOBAL

**Procedemento para a elección da modalidade de avaliación global:** Ao longo do primeiro mes da materia, aquel alumnado que así desexe, poderá solicitar, a través do Moovi da materia, ser avaliado co método de avaliación global.

**PROBA 1:** Presentación

**Descrición:** Realización dun estudo para a identificación de alternativas para as distintas ferramentas empregadas na xestión da configuración de software.

O alumnado deberá presentar e defender as conclusións do seu estudo.

**Metodoloxía(s) aplicada(s):** Presentación

**% Cualificación:** 20%

**Competencias avaliadas:** A4, A5, C1, C2, C4, D1, D4, D11, D13

**Resultados previstos na materia:** RA3, RA4, RA6

---

**PROBA 2:** Exame de preguntas de desenvolvemento

**Descrición:** Realización dun exame con preguntas de desenvolvemento de carácter teórico e práctico sobre os contidos da materia.

**Metodoloxía(s) aplicada(s):** Exame de preguntas de desenvolvemento

**% Cualificación:** 40%

**Competencias avaliadas:** A2, B1, B9, C1, C2, C4, D2, D3, D4, D5, D6, D7, D10, D12, D13

**Resultados previstos na materia:** RA1, RA3, RA4, RA5, RA6

---

**PROBA 3:** Estudo de casos

**Descrición:** Traballo no que o alumnado deberá deseñar unha proposta dun fluxo de desenvolvemento que dea soporte a

---

un proxecto cunhas características determinadas (20% da nota).

Ademais, deberán configurar unha contorna de desenvolvemento baseado no fluxo proposto (20% da nota).

Deberá facerse unha demostración da contorna funcional e unha defensa do mesmo.

**Metodoloxía(s) aplicada(s):** Estudo de casos

**% Cualificación:** 40%

**Competencias avaliadas:** A2, A4, A5, B1, B9, C1, C2, C4, D1, D2, D4, D7, D10, D11, D12, D13

**Resultados previstos na materia:** RA2, RA3, RA4, RA5, RA6

---

## CRITERIOS DE AVALIACIÓN PARA CONVOCATORIA EXTRAORDINARIA E FIN DE CARRERA

Na avaliación global empregaranse os sistemas expostos anteriormente.

Respecto á avaliación continua, no caso de non superar as  Seminario  substituiranse polo  Presentación  recollido no sistema de avaliación global. O resto das metodoloxías de avaliación manteranse igual.

---

## PROCESO DE CUALIFICACIÓN DE ACTAS

En calquera das convocatorias, o alumnado deberá superar cada unha das metodoloxías de avaliación e das probas parciais das que se compoñen para superar a materia. Considerarase que unha metodoloxía de avaliación está superada cando se obteña unha puntuación igual ou superior ao 50% da nota máxima da dita metodoloxía. Ademais, considerarase que unha proba está superada cando se obteña unha puntuación igual ou superior ao 40% da nota máxima da devandita proba. No caso de que un/ha alumno/a non supere algunha das metodoloxías e/ou probas, asignarase un máximo de 4,9 puntos como nota final da materia.

---

## DATAS DE AVALIACIÓN

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

---

## EMPREGO DE DISPOSITIVOS MÓBILES

Lémbrese a todo o alumnado a prohibición do uso de dispositivos móbiles en exercicios e prácticas, en cumprimento do artigo 13.2.d) do Estatuto do Estudante Universitario, relativo aos deberes do alumnado 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.é/docencia/profesorado/>.

---

### Bibliografía. Fontes de información

#### Bibliografía Básica

Bob Aiello, **Configuration Management Best Practices: Practical Methods that Work in the Real World: Practical Methods that Work in the Real World**, 978-0321685865, 1ª, Addison-Wesley Professional, 2010

Stephen P. Berczuk, **Software Configuration Management Patterns: Effective Teamwork, Practical Integration**, 978-0201741179, 1ª, Addison-Wesley Professional, 2002

---

Paul M. Duvall, **Continuous integration : improving software quality and reducing risk**, 978-0321336385, 1ª, Addison-Wesley, 2007

François Dupire, **Git Essentials: Developer's Guide to Git**, 979-8719413419, 1ª, StackAbuse, 2021

Alex Soto Bueno, Jason Porter and Andy Gumbrecht, **Testing Java Microservices: Using Arquillian, Hoverfly, Assertj, Junit, Selenium, and Mockito**, 978-1617292897, 1ª, Manning Publications, 2018

#### **Bibliografía Complementaria**

Jez Humble y David Farley, **Continuous delivery**, 978-0321601919, 1ª, Addison-Wesley, 2012

Mike Cohn, **Succeeding with agile : software development using Scrum**, 978-0321579362, 1ª, Addison-Wesley, 2010

Gerard Meszaros, **xUnit Test Patterns: Refactoring Test Code**, 978-0131495050, 1ª, Addison-Wesley, 2007

Josh Juneau, Tarun Telang, **Java EE to Jakarta EE 10 Recipes: A Problem-Solution Approach for Enterprise Java**, 978-1484280782, 1ª, Apress, 2022

Aristides Villarreal Bravo, Geovanny Mendoza González, Otávio Gonçalves de Santana, **Building Modern Web Applications With Jakarta EE, NoSQL Databases and Microservices**, 978-9389423341, 1ª, BPB Publications, 2020

---

#### **Recomendaciones**

---

#### **Materias que se recomienda cursar simultaneamente**

Enseñaría de Sistemas de Información/O06M132V03311

---