



E. S. de Enxeñaría Informática

Presentación

No ano 1991 créase a Escola Universitaria de Enxeñaría Técnica en Informática de Xestión da Universidade de Vigo no Campus de Ourense xunto coa titulación de Enxeñaría Técnica en Informática de Xestión, co fin de dar resposta ás necesidades de titulados en Informática que demandaba a sociedade galega. No ano 1999, tras a concesión a este Centro do segundo ciclo da titulación de Enxeñaría en Informática, cambia o seu nome polo de Escola Superior de Enxeñaría Informática (ESEI).

Actualmente, o Centro oferta as seguintes titulacións:

- Grao en Enxeñaría Informática: Titulación adaptada ao EEES que incorpora dous perfís profesionais diferenciados e de elevado atractivo na contorna socioeconómica galego:
 - especialidade Enxeñaría de Software
 - especialidade Tecnoloxías da Información
- Máster en Enxeñaría Informática: titulación vinculada ao exercicio da profesión de Enxeñeiro/a en Informática, de 90 ECTS e un curso e medio adaptada ao EEES. Ten como obxectivo dotar ao estudante titulado dunha profunda formación en temas de dirección e xestión da área de tecnoloxías da información, así como sólidos coñecementos en tecnoloxías específicas asociadas a diferentes perfís profesionais deste ámbito. O titulado adquire competencias técnicas, de comunicación e liderado que lle capacitan para pór en marcha o seu propio negocio ou para integrarse en postos directivos da área TIC en empresas e organizacións.

Toda a información relativa ao Centro e as súas titulacións atópase na páxina web esei.uvigo.es.

Organigrama

equipo directivo

- **Director:** Francisco Javier Rodríguez Martínez
 - É o responsable último do funcionamento da Escola, aplicar os acordos dos órganos colexiados, executar o orzamento e representar ao Centro tanto dentro da Universidade como ante as institucións e a sociedade en xeral.
 - Email: franjrm@uvigo.es
 - Teléfono: +34 988 387 002
- **Subdirector de Planificación:** Pedro Cuesta Morales
 - É o responsable da planificación, definición, posta en marcha, avaliación e seguimento dos procedementos e procesos da ESEI.
 - Email: pcuesta@uvigo.es
 - Teléfono: +34 988 387 018

- **Subdirectora de Organización Académica:** Rosalía Laza Fidalgo
 - É a responsable da organización da docencia na Escola: horarios, calendarios de exames, control docente, control de titorías...
 - Email: rlaza(at)uvigo.es
 - Teléfono: +34 988 387 013

- **Subdirectora de Calidade:** Eva Lorenzo Iglesias
 - É a encargada de asegurar o cumprimento do Sistema de Garantía Interno de Calidade.
 - Email: eva(at)uvigo.es
 - Teléfono: +34 988 387 019

- **Secretaría do Centro:** María Encarnación González Rufino
 - É a responsable de levantar acta das reunións dos órganos colexiados da Escola, así como de dar fe dos acordos que se toman.
 - Email: secretaria.esei(at)uvigo.es
 - Teléfono: +34 988 387 016

Dentro do equipo directivo, a secretaria do Centro, **María Encarnación González Rufino**, exerce como **Enlace de Igualdade**, ten asignadas funcións de dinamización e implantación das políticas de igualdade. Esta persoa é o enlace coa **Unidade de Igualdade da Universidade de Vigo** para contribuír á aplicación e seguimento das medidas propostas no I Plan de igualdade entre mulleres e homes da Universidade de Vigo, cara á consecución dunha participación máis equilibrada das mulleres e dos homes da nosa Universidade.

Ademáis do equipo directivo, hai varios profesores e profesoras que se encargan de coordinar cursos, titulacións, programas de mobilidade, etc:

- **Coordinadora do Grao en Enxeñaría Informática:** Eva Lorenzo Iglesias
 - Email: eva(at)uvigo.es
 - Teléfono: +34 988 387 019

- **Coordinador do Máster en Enxeñaría Informática:** Francisco Javier Rodríguez Martínez
 - Email: franjrm(at)uvigo.es
 - Teléfono: +34 988 387 002

- **Coordinadora de primeiro de grao:** María José Lado Touriño
 - Email: mrpepa(at)uvigo.es
 - Teléfono: +34 988 387 012

- **Coordinadora de segundo de grao:** Encarnación González Rufino
 - Email: nrufino(at)uvigo.es
 - Teléfono: +34 988 387 016

- **Coordinador de terceiro de grao:** Miguel Díaz-Cacho Medina
 - Email: mcacho(at)uvigo.es
 - Teléfono: +34 988 387 034

- **Coordinadora de cuarto de grao:** Reyes Pavón Rial
 - Email: pavon(at)uvigo.es

- Teléfono: +34 988 387 013
- **Coordinadora de programas de movilidad:** Alma Gómez Rodríguez
 - Email: alma(at)uvigo.es
 - Teléfono: +34 988 387 008
- **Coordinadora de prácticas en empresas:** María Lourdes Borrajo Diz
 - Email: lborrajo(at)uvigo.es
 - Teléfono: +34 988 387 028

Localización

Escola Superior de Enxeñería Informática.

Campus de Ourense - Universidad de Vigo

Edificio Politécnico. As Lagoas s/n

32004 - Ourense (Spain)

Teléfonos: +34 988 387000, +34 988 387002

Fax: +34 988 387001

Web: esei.uvigo.es

Normativa e lexislación

Atópase dispoñible na páxina web do Centro (esei.uvigo.es), apartado Normativas e Formularios

Servizos do centro

equipamento docente

14 laboratorios informáticos con 24 postos individuais e diferentes sistemas operativos

1 laboratorio de Tecnoloxía Electrónica

1 laboratorio de Arquitectura de Computadores

1 laboratorio de proxectos fin de carreira

6 aulas de teoría

6 seminarios para titorías de grupo

valores engadidos

Clases en inglés en diversas materias.

Profesor orientador en primeiro curso.

Correo electrónico para os alumnos.

Directorio de almacenamiento para os alumnos, accesible dende Internet.

Plataforma de e-learning.

Aceso wireless a Internet dende todo o campus.

Biblioteca de campus con 120.000 volúmenes.

Delegación de Alumnos.

Locales de asociacións de alumnos.

Residencia universitaria.

Salón de Graos e Salón de Actos.

Cafetería.

Máster Universitario en Enxeñaría Informática

Materias

Curso 2

Código	Nome	Cuadrimestre	Cr.totais
O06M132V03307	Prácticas Profesionais	1c	9
O06M132V03308	Xestión da Configuración do Software	1c	6
O06M132V03311	Enxeñaría de Sistemas de Información	1c	6
O06M132V03312	Seguridade en redes	1c	6
O06M132V03313	Seguridade e administración de sistemas operativos	1c	6
O06M132V03314	Liñas de investigación en informática	1c	6
O06M132V03315	Ferramentas para a investigación	1c	6
O06M132V03408	Traballo de Fin de Máster	1c	9

DATOS IDENTIFICATIVOS**Prácticas Profesionais**

Materia	Prácticas Profesionais			
Código	O06M132V03307			
Titulación	Máster Universitario en Enxeñaría Informática			
Descritores	Creditos ECTS	Carácter	Curso	Cuadrimestre
	9	OB	2	1c
Lingua impartición	Castelán Galego			
Departamento	Informática			
Coordinador/a	Borrajo Diz, María Lourdes			
Profesorado	Borrajo Diz, María Lourdes			
Correo-e	lborrajo@uvigo.es			
Web	http://www.esei.uvigo.es			
Descrición xeral	As prácticas profesionais deberán proporcionar ao estudante a posibilidade de desenvolver modos de facer propios do ámbito profesional. Para lograr este achegamento dos estudantes ao exercicio profesional, existirá un coordinador de prácticas profesionais que xestionará os convenios con entidades externas á Universidade e organizará os recursos formativos de profesionais e profesores que exercerán os labores de titoría. O Centro aprobará anualmente unha planificación de actividades que garanta o logro das competencias que conducen a unha formación profesionalizante no ámbito da Enxeñaría en Informática.			

Competencias

Código		Tipoloxía
CB1	CB6. Poseer e comprender coñecementos que aporten unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, a menudo nun contexto de investigación	• saber
CB2	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	• saber facer
CB3	CB8 - Que os alumnos sexan capaces de integrar coñecementos e xestionar a complexidade e formular xuízos a partir dunha información que, sendo incompleta ou limitada, inclúa unha reflexión sobre as responsabilidades sociais e éticas relacionadas coa utilización dos seus coñecementos e xuízos	• saber facer
CB4	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	• saber facer
CB5	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	• saber facer
CG1	CG1. Capacidade para proxectar, calcular e deseñar produtos, procesos e instalacións en todos os ámbitos da Enxeñaría Informática	• saber facer
CG2	CG2: Capacidade para a dirección de obras e instalacións de sistemas informáticos, cumprindo a normativa vixente e asegurando a calidade do servizo	• saber facer
CG3	CG3: Capacidade para dirixir, planificar e supervisar equipos multidisciplinares	• saber facer
CG4	CG4: Capacidade para o modelado matemático, cálculo e simulación en centros tecnolóxicos e de enxeñaría de empresa, particularmente en tarefas de investigación, desenvolvemento e innovación en todos os ámbitos relacionados coa Enxeñaría en Informática	• saber facer
CG5	CG5: Capacidade para a elaboración, planificación estratéxica, dirección, coordinación e xestión técnica e económica de proxectos en todos os ámbitos da Enxeñaría en Informática seguindo criterios de calidade e medioambientais	• saber • saber facer
CG6	CG6: Capacidade para a dirección xeral, dirección técnica e dirección de proxectos de investigación, desenvolvemento e innovación, en empresas e centros tecnolóxicos, no ámbito da Enxeñaría Informática	• saber facer
CG7	CG7: Capacidade para a posta en marcha, dirección e xestión de procesos de fabricación de equipos informáticos, con garantía da seguridade para as persoas e bens, a calidade final dos produtos e a súa homologación	• saber facer
CG8	CG8. Capacidade para a aplicación dos coñecementos adquiridos e de resolver problemas en entornos novos ou pouco coñecidos dentro de contextos máis amplos e multidisciplinares, sendo capaces de integrar estes coñecementos	• saber facer
CG9	CG9: Capacidade para comprender e aplicar a responsabilidade ética, a lexislación e a deontoloxía profesional da actividade da profesión de Enxeñeiro en Informática	• saber facer
CG10	CG10: Capacidade para aplicar os principios da economía e da xestión de recursos humanos e proxectos, así como a lexislación, regulación e normalización da Informática	• saber facer
CE1	CE1: Capacidade para a integración de tecnoloxías, aplicacións, servizos e sistemas propios da Enxeñaría Informática, con carácter xeralista, e en contextos máis amplos e multidisciplinares.	• saber facer

CE2	CE2: Capacidade para a planificación estratéxica, elaboración, dirección, coordinación, e xestión técnica e económica nos ámbitos da Enxeñería 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.	• saber facer
CE3	CE3: Capacidade para a dirección de proxectos de investigación, desenvolvemento e innovación, en empresas e centros tecnolóxicos, con garantía da seguridade para as persoas e bens, a calidade final de los produtos e a súa homologación.	• saber facer
CE4	CE4. Capacidade para modelar, deseñar, definir a arquitectura, implantar, xestionar, operar, administrar e manter aplicacións, redes, sistemas, servizos e contidos informáticos.	• saber facer
CE5	CE5. Capacidade de comprender e saber aplicar o funcionamento e organización de Internet, as tecnoloxías e protocolos de redes de nova xeración, os modelos de componentes, software intermediario e servizos.	• saber facer
CE6	CE6: Capacidade para asegurar, xestionar, auditar e certificar a calidade dos desenvolvementos, procesos, sistemas, servizos, aplicacións e produtos informáticos.	• saber facer
CE7	CE7: Capacidade para deseñar, desenvolver, xestionar e avaliar mecanismos de certificación e garantía de seguridade no tratamento e acceso á información nun sistema de procesamento local ou distribuído.	• saber facer
CE8	CE8: Capacidade para analizar as necesidades de información que se plantexan nun entorno e levar a cabo en todas as súas etapas o proceso de construción dun sistema de información.	• saber facer
CE9	CE9: Capacidade para deseñar e avaliar sistemas operativos e servidores, e aplicacións e sistemas baseados en computación distribuída.	• saber facer
CE10	CE10: Capacidade para comprender e poder aplicar coñecementos avanzados de computación de altas prestacións e métodos numéricos ou computacionais a problemas de enxeñería.	• saber • saber facer
CE11	CE11. Capacidade de deseñar e desenvolver sistemas, aplicacións e servizos informáticos en sistemas empotrados e ubícuos.	• saber facer
CE12	CE12: Capacidade para aplicar métodos matemáticos, estadísticos e de intelixencia artificial para modelar, deseñar e desenvolver aplicacións, servizos, sistemas intelixentes e sistemas baseados no coñecemento.	• saber facer
CE13	CE13: Capacidade para empregar e desenvolver metodoloxías, métodos, técnicas, programas de uso específico, normas e estándares de computación gráfica.	• saber facer
CE14	CE14. Capacidade para conceptualizar, deseñar, desenvolver e avaliar a interacción persoa-ordenador de produtos, sistemas, aplicacións e servizos informáticos	• saber facer
CE15	CE15: Capacidade para a creación e explotación de entornos virtuais, e para a creación, xestión e distribución de contidos multimedia.	• saber facer
CE16	CE16: Capacidade para formar parte do comité de dirección da empresa e asumir responsabilidades na implantación da estratexia da empresa a nivel informático, definindo presupostos e xestionando medios materiais e humanos.	• saber facer
CE17	CE17: Capacidade para implantar estratexias de TI aliñadas coa estratexia da organización e os clientes, con criterios de eficiencia e calidade, respetando a regulación, estándares e modelos de boas prácticas.	• saber facer
CE18	CE18: Capacidade para implantar sistemas de xestión de servizos de TI enfocados á calidade e a eficiencia en custos a través da aplicación de códigos de boas prácticas profesionais.	• saber facer
CT1	Desenvolver un espírito innovador e emprendedor	• Saber estar / ser
CT2	Capacidade para a dirección de equipos e organizacións	• Saber estar / ser
CT3	Capacidade de liderado	• Saber estar / ser
CT4	Capacidade de comunicar coñecemento e conclusións a públicos especializados e non especializados, de xeito oral e escrita	• Saber estar / ser
CT5	Capacidade de traballo en equipo	• Saber estar / ser
CT6	Habilidades de relacións interpersonais	• Saber estar / ser
CT7	Capacidade de razonamiento crítico e creatividade	• Saber estar / ser
CT8	Responsabilidade e compromiso ético no desempeño da actividade profesional	• Saber estar / ser
CT9	Respecto e promoción dos dereitos humanos, os principios democráticos, os principios de igualdade entre homes e mulleres, de solidariedade, de accesibilidade universal e diseño para todos	• Saber estar / ser
CT10	Orientación a a calidade e a mellora continua	• Saber estar / ser
CT11	Capacidade de aprendizaxe autónomo	• Saber estar / ser
CT12	Capacidade para resolver problemas en contornas novas ou pouco coñecidas dentro de contextos máis amplos ou multidisciplinares	• Saber estar / ser

CT13	Capacidade para integrar coñecementos e enfrontarse a complexidade de formular xuízos a partir dunha información incompleta	• Saber estar / ser
CT14	Capacidade para comprender o significado e aplicación da perspectiva de xénero nos distintos ámbitos de coñecemento e na práctica profesional co obxectivo de acadar unha sociedade máis xusta e igualitaria	• Saber estar / ser
CT15	Capacidade para comunicarse oralmente e por escrito en lingua galega	• Saber estar / ser
CT16	Sostenibilidade e compromiso ambiental. Uso equitativo, responsable e eficiente dos recursos	• Saber estar / ser

Resultados de aprendizaxe

Resultados de aprendizaxe	Competencias
Experiencia no desempeño da profesión de enxeñeiro en informática e das súas funcións máis habituais nunha contorna real de empresa.	CB1 CB2 CB3 CB4 CB5 CG1 CG2 CG3 CG4 CG5 CG6 CG7 CG8 CG9 CG10 CE1 CE2 CE3 CE4 CE5 CE6 CE7 CE8 CE9 CE10 CE11 CE12 CE13 CE14 CE15 CE16 CE17 CE18 CT1 CT2 CT3 CT4 CT5 CT6 CT7 CT8 CT9 CT10 CT11 CT12 CT13 CT14 CT15 CT16

Contidos

Tema

As prácticas profesionais deberán proporcionar ao estudante a posibilidade de desenvolver modos de facer propios do ámbito profesional. Para lograr este achegamento dos estudantes ao exercicio profesional, existirá un coordinador de prácticas profesionais que xestionará os convenios con entidades externas á Universidade e organizará os recursos formativos de profesionais e profesores que exercerán as labores de titoría.

Planificación docente

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Prácticas externas	0	225	225

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Prácticas externas	O estudante realiza as actividades correspondentes á práctica profesional, baixo a supervisión e titorización dos profesionais que se lle asignaron.

Atención personalizada

Avaliación

Descrición	Cualificación	Competencias Avaliadas
------------	---------------	------------------------

Prácticas externas	Para as prácticas profesionais avaliaranse as tarefas realizadas baixo supervisión dos/os tutores/as asignados/as e as memorias de obxectivos e/ou resultados presentadas polo estudante segundo a normativa que desenvolverá o Centro para as prácticas profesionais. Resultados de aprendizaxe: RA1	100	CB1 CB2 CB3 CB4 CB5 CG1 CG2 CG3 CG4 CG5 CG6 CG7 CG8 CG9 CG10 CE1 CE2 CE3 CE4 CE5 CE6 CE7 CE8 CE9 CE10 CE11 CE12 CE13 CE14 CE15 CE16 CE17 CE18 CT1 CT2 CT3 CT4 CT5 CT6 CT7 CT8 CT9 CT10 CT11 CT12 CT13 CT14 CT15 CT16
-----------------------	--	-----	--

Outros comentarios sobre a Avaliación

A cualificación da materia deberá basearse, especialmente, na avaliación a partir de proxectos e programas, informes,

presentacións e memorias realizadas polo estudante individualmente ou en grupo

Bibliografía. Fontes de información

Bibliografía Básica

Bibliografía Complementaria

Recomendacións

Outros comentarios

Recoméndase haber superado todas as materias que conforman a titulación.

DATOS IDENTIFICATIVOS**Xestión da Configuración do Software**

Materia	Xestión da Configuración do Software			
Código	O06M132V03308			
Titulación	Máster Universitario en Enxeñaría Informática			
Descritores	Creditos ECTS	Carácter	Curso	Cuadrimestre
	6	OP	2	1c
Lingua impartición	Castelán Galego			
Departamento	Informática			
Coordinador/a	Reboiro Jato, Miguel			
Profesorado	Reboiro Jato, Miguel			
Correo-e	mrjato@uvigo.es			
Web	http://fatic.uvigo.es			
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.			

Competencias

Código		Tipoloxía
CB2	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	• saber • saber facer • Saber estar / ser
CB4	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	• saber • saber facer • Saber estar / ser
CB5	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	• saber
CG1	CG1. Capacidade para proxectar, calcular e deseñar produtos, procesos e instalacións en todos os ámbitos da Enxeñaría Informática	• saber facer
CG9	CG9: Capacidade para comprender e aplicar a responsabilidade ética, a lexislación e a deontoloxía profesional da actividade da profesión de Enxeñeiro en Informática	• saber facer
CE1	CE1: Capacidade para a integración de tecnoloxías, aplicacións, servizos e sistemas propios da Exeñaría Informática, con carácter xeralista, e en contextos máis amplos e multidisciplinares.	• saber facer • Saber estar / ser
CE2	CE2: 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.	• saber facer • Saber estar / ser
CE4	CE4. Capacidade para modelar, deseñar, definir a arquitectura, implantar, xestionar, operar, administrar e manter aplicacións, redes, sistemas, servizos e contidos informáticos.	• saber facer • Saber estar / ser
CT1	Desenvolver un espírito innovador e emprendedor	• Saber estar / ser
CT2	Capacidade para a dirección de equipos e organizacións	• Saber estar / ser
CT3	Capacidade de liderado	• Saber estar / ser
CT4	Capacidade de comunicar coñecemento e conclusións a públicos especializados e non especializados, de xeito oral e escrita	• Saber estar / ser
CT5	Capacidade de traballo en equipo	• Saber estar / ser
CT6	Habilidades de relacións interpersonales	• Saber estar / ser
CT7	Capacidade de razonamiento crítico e creatividade	• Saber estar / ser
CT10	Orientación a a calidade e a mellora continua	• Saber estar / ser
CT11	Capacidade de aprendizaxe autónomo	• Saber estar / ser
CT12	Capacidade para resolver problemas en contornas novas ou pouco coñecidas dentro de contextos máis amplos ou multidisciplinares	• Saber estar / ser
CT13	Capacidade para integrar coñecementos e enfrontarse a complexidade de formular xuízos a partir dunha información incompleta	• Saber estar / ser

Resultados de aprendizaxe

Resultados de aprendizaxe	Competencias
---------------------------	--------------

RA1: Saber empregar de forma eficaz e concorrente os sistemas para o control de versións do código fonte.

CB2
CG1
CG9
CE1
CE2
CE4
CT2
CT3
CT4
CT5
CT6
CT7
CT10
CT12
CT13

RA2: Ser capaz de configurar solucións de integración e despregamento continuo co obxectivo de axilizar a avaliación do estado do desenvolvemento.

CB2
CB4
CB5
CG1
CG9
CE1
CE2
CE4
CT1
CT2
CT4
CT7
CT10
CT11
CT12
CT13

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.

CB2
CB4
CB5
CG1
CG9
CE1
CE2
CE4
CT1
CT2
CT3
CT4
CT5
CT6
CT7
CT10
CT11
CT12
CT13

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

CB2
CB4
CB5
CG1
CG9
CE1
CE2
CE4
CT1
CT2
CT3
CT4
CT5
CT6
CT7
CT10
CT11
CT12
CT13

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

CB2
CB4
CB5
CG1
CG9
CE1
CE2
CE4
CT1
CT2
CT3
CT4
CT5
CT6
CT7
CT10
CT11
CT12
CT13

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.

CB2
CB4
CB5
CG1
CG9
CE1
CE2
CE4
CT1
CT2
CT3
CT4
CT5
CT6
CT7
CT10
CT11
CT12
CT13

Contidos

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 docente

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Lección maxistral	10	10	20
Prácticas de laboratorio	14	14	28
Seminario	2.25	0	2.25
Presentación	2	9	11
Traballo	9.75	39	48.75
Estudo de casos	10	30	40

*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. Co fin de facilitar a comprensión da materia e aumentar o interese do alumno, inclúiranse diversos exemplos e exercicios nos que se pode requirir a participación activa do alumno.
Prácticas de laboratorio	Realización de actividades de carácter práctico que inclúiran exercicios, investigacións, resolución de problemas e desenvolvemento de aplicacións relacionadas cos contidos da materia.
Seminario	Reunións de titorización e seguimento, que se poderán realizar de forma presencial ou online.
Presentación	Preparación e presentación en pequenos grupos ou de forma individual dun tema relacionado coa materia. Na avaliación do traballo terase en conta o contido do traballo, a presentación oral do mesmo e a contextualización dentro da materia.

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.
Seminario	O profesor resolverá as dúbidas de carácter teórico que poidan xurdir respecto ao proxecto práctico.
Probas	Descrición
Traballo	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.

Avaliación			
	Descrición	Cualificación	Competencias Avaliadas
Presentación	Realización dun estudo para a identificación de alternativas para as distintas ferramentas empregadas na xestión da configuración de software. O alumno deberá presentar e defender as conclusións do seu estudo. Ademais, tamén se terá en conta a participación activa dos alumnos na defensa dos traballos e a capacidade dos alumnos para avaliar o traballo dos compañeiros. RESULTADOS DE APRENDIZAXE: RA3, RA4 e RA6.	20	CB4 CB5 CE1 CE2 CE4 CT1 CT4 CT11 CT13
Traballo	Desenvolvemento dun proxecto no que se aplicarán os conceptos de xestión de configuración de software tratados na asignatura. RESULTADOS DE APRENDIZAXE: RA1, RA3, RA4, RA5 e RA6.	40	CB2 CG1 CG9 CE1 CE2 CE4 CT2 CT3 CT4 CT5 CT6 CT7 CT10 CT12 CT13

Estudo de casos	Traballo no que os alumnos deberán deseñar unha proposta dun fluxo de desenvolvemento que dé soporte a un proxecto con unhas características determinadas (20% da nota).	40	CB2 CB4 CB5 CG1 CG9 CE1 CE2 CE4 CT1 CT2 CT4 CT7 CT10 CT11 CT12 CT13
	Ademais, deberán configurar un entorno de desenvolvemento baseado no fluxo proposto (20% da nota).		
	RESULTADOS DE APRENDIZAXE: RA2, RA3, RA4, RA5 e RA6.		

Outros comentarios sobre a Avaliación

CRITERIOS DE AVALIACIÓN PARA A 1ª EDICIÓN DAS ACTAS

Os criterios de avaliación nesta asignatura son os mesmos para os alumnos asistentes como para os non asistentes, coa salvedade de que, no caso dos non asistentes, as "Presentacións/exposicións" faranse, unicamente, ante o profesorado da materia, polo que non se terá en conta a participación activa dos alumnos na defensa dos traballos e a capacidade dos alumnos para avaliar o traballo dos compañeiros.

Cualificación final = 0.2 * nota das "Presentacións/exposicións" + 0.4 * nota do "Proxecto de desenvolvemento" + 0.4 * nota do "Estudo de casos/análise de situacións"

CRITERIOS DE AVALIACIÓN PARA A 2ª EDICIÓN DAS ACTAS E FIN DE CARREIRA

Cualificación final = 0.2 * nota das "Presentacións/exposicións" + 0.4 * nota do "Proxecto de desenvolvemento" + 0.4 * nota do "Estudo de casos/análise de situacións"

As "Presentacións/exposicións" faranse, unicamente, ante o profesorado da materia, polo que non se terá en conta a participación activa dos alumnos na defensa dos traballos e a capacidade dos alumnos para avaliar o traballo dos compañeiros.

PROCESO DE CUALIFICACIÓN DAS ACTAS

En calquera das convocatorias, o alumno 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 devandita metodoloxía. Ademais, considerase 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 alumno non supere algunha das metodoloxías e/ou probas, asignarase un máximo de 4,9 puntos como nota final da materia.

DATAS DE AVALIACIÓN

O calendario de probas 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

Paul M. Duvall, Continuous integration : improving software quality and reducing risk, 1ª, Addison-Wesley, 2007, Upper Saddle River

Bibliografía Complementaria

Gerard Meszaros, xUnit Test Patterns: Refactoring Test Code, 5ª, Addison-Wesley, 2007, Upper Saddle River, NJ

Jez Humble y David Farley, Continuous delivery, 1ª, Addison-Wesley, 2012, Upper Saddle River, NJ

Paul Swartout, Continuous delivery and DevOps - A Quickstart Guide : deliver quality software regularly and painlessly by adopting CD and DevOps, 2ª, Packt Publishing Limited, 2014, Birmingham

Mike Cohn, Succeeding with agile : software development using Scrum, 1ª, Addison-Wesley, 2010, Upper Saddle River

Recomendaciones

Materias que se recomienda cursar simultáneamente

Enseñaría de Sistemas de Información/O06M132V01311

DATOS IDENTIFICATIVOS**Enxeñaría de Sistemas de Información**

Materia	Enxeñaría de Sistemas de Información			
Código	O06M132V03311			
Titulación	Máster Universitario en Enxeñaría Informática			
Descritores	Creditos ECTS	Carácter	Curso	Cuadrimestre
	6	OP	2	1c
Lingua impartición	Castelán Galego			
Departamento	Informática			
Coordinador/a	González Peña, Daniel			
Profesorado	González Peña, Daniel			
Correo-e	dgpena@uvigo.es			
Web	http://fatic.uvigo.es			
Descrición xeral	Esta materia ten carácter de profundización no emprego das tecnoloxías necesarias para desenvolver sistemas de información. Nesta asignatura trátase sobre todo de coñecer e aplicar en profundidade as técnicas, contornos, plataformas e ferramentas de desenvolvemento necesarias para construír sistemas de información no ámbito empresarial.			

Competencias

Código		Tipoloxía
CB2	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	• saber facer
CB4	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	• saber facer
CB5	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	• saber facer
CG1	CG1. Capacidade para proxectar, calcular e deseñar produtos, procesos e instalacións en todos os ámbitos da Enxeñaría Informática	• saber facer
CG8	CG8. Capacidade para a aplicación dos coñecementos adquiridos e de resolver problemas en entornos novos ou pouco coñecidos dentro de contextos máis amplos e multidisciplinares, sendo capaces de integrar estes coñecementos	• saber facer
CG9	CG9: Capacidade para comprender e aplicar a responsabilidade ética, a lexislación e a deontoloxía profesional da actividade da profesión de Enxeñeiro en Informática	• saber facer
CE1	CE1: Capacidade para a integración de tecnoloxías, aplicacións, servizos e sistemas propios da Enxeñaría Informática, con carácter xeralista, e en contextos máis amplos e multidisciplinares.	• saber facer
CE4	CE4. Capacidade para modelar, deseñar, definir a arquitectura, implantar, xestionar, operar, administrar e manter aplicacións, redes, sistemas, servizos e contidos informáticos.	• saber facer
CE8	CE8: Capacidade para analizar as necesidades de información que se plantexan nun entorno e levar a cabo en todas as súas etapas o proceso de construción dun sistema de información.	• saber facer
CT5	Capacidade de traballo en equipo	• Saber estar / ser
CT6	Habilidades de relacións interpersonales	• Saber estar / ser
CT7	Capacidade de razonamiento crítico e creatividade	• Saber estar / ser
CT8	Responsabilidade e compromiso ético no desempeño da actividade profesional	• Saber estar / ser
CT9	Respecto e promoción dos dereitos humanos, os principios democráticos, os principios de igualdade entre homes e mulleres, de solidariedade, de accesibilidade universal e diseño para todos	• Saber estar / ser
CT10	Orientación a a calidade e a mellora continua	• Saber estar / ser
CT12	Capacidade para resolver problemas en contornas novas ou pouco coñecidas dentro de contextos máis amplos ou multidisciplinares	• Saber estar / ser

Resultados de aprendizaxe

Resultados de aprendizaxe	Competencias
---------------------------	--------------

RA1: Coñecer o contexto e necesidades das aplicacións empresariais actuais	CB2 CB5 CG8 CG9 CE4 CE8 CT7 CT8 CT9 CT12
RA2: Coñecer as diferentes plataformas e estándares tecnolóxico para o desenvolvemento das aplicacións empresariais	CB2 CB4 CB5 CG1 CE1 CE8 CT7 CT12
RA3: Ser capaz de estruturar en capas os diferentes compoñentes software necesarios	CB2 CB4 CG1 CG9 CE1 CE4 CE8 CT5 CT6 CT7 CT8 CT10 CT12
RA4: Ser capaz de configurar e despregar aplicacións nos principais servidores de aplicacións do mercado	CB2 CB4 CG1 CE1 CE4 CE8 CT5 CT6 CT8 CT9 CT10

Contidos

Tema	
Arquitecturas de desenvolvemento empresarial	Introdución a Java Enterprise Edition
Modelos multicapa: interfaz de usuario, lóxica de negocio e acceso á información empresarial	Interfaz de usuario: Spring MVC, JavaServer Faces (JSF), AngularJS Lóxica de Negocio: Enterprise JavaBeans Acceso á Información: Java Persistence API (JPA) Servizos Web REST: JAX-RS
Servidores de aplicacións	Servidores de aplicacións para Java EE

Planificación docente

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Lección maxistral	10.25	0	10.25
Prácticas de laboratorio	13.75	0	13.75
Seminario	0	2.2	2.2
Resolución de problemas e/ou exercicios	10.25	51.65	61.9
Proxecto	13.75	48.15	61.9

*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. Co fin de facilitar a comprensión da mesma e aumentar o interese do alumno, inclúranse diversos exemplos e exercicios nos que se pode requirir a participación activa do alumno.

Prácticas de laboratorio	Realización de problemas de carácter práctico que inclúen o emprego de ferramentas específicas e a programación de software relacionado cos contidos da materia.
Seminario	Resolución de dúbidas xerais e posta en común de problemas específicos de carácter teórico/práctico relacionados coa materia.

Atención personalizada

Probas	Descrición
Resolución de problemas e/ou exercicios	O profesor titorizará ao alumno no laboratorio para a realización dos proxectos que se avaliarán ao final da materia, respostando dúbidas individualmente.
Proxecto	O profesor titorizará ao alumno no laboratorio para a realización dos proxectos que se avaliarán ao final da materia, respostando dúbidas individualmente.

Avaliación

	Descrición	Cualificación	Competencias Avaliadas
Prácticas de laboratorio	Asistencia regular ao laboratorio de prácticas e participación (formulación de dúbidas sobre o traballo, etc.). RESULTADOS DE APRENDIZAXE AVALIADOS: RA1, RA2, RA3, RA4	30	CB2 CB4 CB5 CG1 CG8 CG9 CE1 CE4 CE8 CT6 CT7 CT10 CT12
Resolución de problemas e/ou exercicios	Realización de exercicios entregables de desenvolvemento de software relacionado coas tecnoloxías e ferramentas vistas na materia. RESULTADOS DE APRENDIZAXE AVALIADOS: RA1, RA2, RA3, RA4	35	CB2 CB4 CG1 CG8 CG9 CE1 CE4 CE8 CT5 CT6 CT7 CT8 CT9 CT10

Proxecto	Realización de proxectos entregables de desenvolvemento de software relacionado cos contidos da materia. RESULTADOS DE APRENDIZAXE AVALIADOS: RA1, RA2, RA3, RA4	35	CB2 CB4 CB5 CG1 CG8 CG9 CE1 CE4 CE8 CT5 CT6 CT7 CT8 CT9 CT10 CT12
----------	--	----	--

Outros comentarios sobre a Avaliación

CRITERIOS DE AVALIACIÓN PARA ASISTENTES 1ª EDICIÓN DE ACTAS

Se consideran "asistentes" aqueles alumnos que asistiron polo menos ao 25% das clases presenciais.

Para superar a materia, a calificación final debe ser igual ou superior a 5, debíndose obter como mínimo un 3,5 (sobre 10) tanto na parte de exercicios, como na de traballos e proxectos. A nota por participación non exige un mínimo.

Resumen ponderación

Cualificación final = 0,30 * participación + 0,35 * proxectos + 0,35 * exercicios

CRITERIOS DE AVALIACIÓN PARA NON ASISTENTES

Para superar a materia, a cualificación final debe ser igual ou superior a 5, debíndose obter como mínimo un 3,5 (sobre 10) tanto na parte de exercicios, como na de traballos e proxectos e na de traballo teórico.

Metodoloxía/Proba 1: Traballo teórico

Descrición : Realización dun traballo teórico de ampliación dos contidos da materia (reemplaza á nota de asistencia)

% Cualificación : 30%. (Para liberar esta parte debe obterse unha cualificación igual ou superior a 3,5 puntos sobre 10).

Competencias avaliadas : CB2, CB4, CB5, CG1, CG8, CG9, CE1, CE4, CE8, CT6, CT7, CT10, CT12

Resultados de aprendizaxe avaliados : RA1, RA2, RA3, RA4

Metodoloxía/Proba 2: Proxecto

Descrición : Realización de proxectos entregables de desenvolvemento de software relacionado cos contidos da materia.

% Cualificación: 35%. (Para liberar esta parte debe obterse unha cualificación igual ou superior a 3,5 puntos sobre 10).

Competencias avaliadas: CB2, CB4, CB5, CG1, CG8, CG9, CE1, CE4, CE8, CT5, CT6, CT7, CT8, CT9, CT10, CT12

Resultados de aprendizaxe avaliados : RA1, RA2, RA3, RA4

Metodoloxía/Proba 3: Resolución de problemas e/ou exercicios

Descrición: Realización de exercicios entregables de desenvolvemento de software relacionado coas tecnoloxías e ferramentas vistas na materia.

% Cualificación: 35%. (Para liberar esta parte debe obterse unha cualificación igual ou superior a 3,5 puntos sobre 10).

Competencias avaliadas: CB2, CB4, CG1, CG8, CG9, CE1, CE4, CE8, CT5, CT6, CT7, CT8, CT9, CT10

Resultados de aprendizaxe avaliados : RA1, RA2, RA3, RA4

Resumen ponderación

Cualificación final = 0,30 * traballo teórico + 0,35 * traballos e proxectos + 0,35 * exercicios

CRITERIOS DE AVALIACIÓN PARA 2ª EDICIÓN DE ACTAS E FIN DE CARREIRA

Empregarase o mesmo esquema de avaliación detallado na sección [CRITERIOS DE AVALIACIÓN PARA NON ASISTENTES]

PROCESO DE CUALIFICACIÓN DE ACTAS

Independientemente da convocatoria e do tipo de asistencia, no caso de non superar algunha parte da avaliación, cando a puntuación total ponderada fora superior a 5 sobre 10, a cualificación en actas será de 4,9.

DATAS DE AVALIACIÓN

O calendario de probas 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

Antonio Goncanves, *Beginning Java EE 7*, 1, Apress, 2013,

Craig Walls, *Spring in Action*, 4, Managing Pub., 2014,

Bibliografía Complementaria

Mike Keith, Merrick Schincariol, *Pro JPA 2 (Expert's Voice in Java)*, 2, Apress, 2013,

Adam Freeman, *Pro AngularJS (Expert's Voice in Web Development)*, 1, Apress, 2014,

GoPivotal, Inc., *Spring Framework*, <http://www.springsource.org/spring-framework>,

Recomendacións

DATOS IDENTIFICATIVOS**Seguridade en redes**

Materia	Seguridade en redes			
Código	O06M132V03312			
Titulación	Máster Universitario en Enxeñaría Informática			
Descritores	Creditos ECTS	Carácter	Curso	Cuadrimestre
	6	OP	2	1c
Lingua impartición	#EnglishFriendly Castelán Galego			
Departamento	Enxeñaría de sistemas e automática			
Coordinador/a	Diaz-Cacho Medina, Miguel Ramón			
Profesorado	Diaz-Cacho Medina, Miguel Ramón			
Correo-e	mcacho@uvigo.es			
Web	http://fatic.uvigo.es			
Descrición xeral	A seguridade en redes de computadoras é un campo da ciencia e a tecnoloxía que abarca desde conceptos matemáticos até conceptos prácticos de programación e sistemas. A súa importancia é crucial no funcionamento global dos sistemas de comunicacións e Internet. A materia presentará os conceptos básicos e orientará os mesmos cara a unha compoñente eminentemente práctica.			

Competencias

Código		Tipoloxía
CB2	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	• saber facer
CG1	CG1. Capacidade para proxectar, calcular e deseñar produtos, procesos e instalacións en todos os ámbitos da Enxeñaría Informática	• saber facer
CG8	CG8. Capacidade para a aplicación dos coñecementos adquiridos e de resolver problemas en entornos novos ou pouco coñecidos dentro de contextos máis amplos e multidisciplinares, sendo capaces de integrar estes coñecementos	• saber facer
CE4	CE4. Capacidade para modelar, deseñar, definir a arquitectura, implantar, xestionar, operar, administrar e manter aplicacións, redes, sistemas, servizos e contidos informáticos.	• saber facer
CE9	CE9: Capacidade para deseñar e avaliar sistemas operativos e servidores, e aplicacións e sistemas baseados en computación distribuída.	• saber facer
CT2	Capacidade para a dirección de equipos e organizacións	• Saber estar / ser
CT3	Capacidade de liderado	• Saber estar / ser
CT6	Habilidades de relacións interpersonales	• Saber estar / ser
CT7	Capacidade de razonamiento crítico e creatividade	• Saber estar / ser
CT8	Responsabilidade e compromiso ético no desempeño da actividade profesional	• Saber estar / ser
CT9	Respecto e promoción dos dereitos humanos, os principios democráticos, os principios de igualdade entre homes e mulleres, de solidariedade, de accesibilidade universal e diseño para todos	• Saber estar / ser
CT10	Orientación a a calidade e a mellora continua	• Saber estar / ser
CT11	Capacidade de aprendizaxe autónomo	• Saber estar / ser
CT13	Capacidade para integrar coñecementos e enfrontarse a complexidade de formular xuízos a partir dunha información incompleta	• Saber estar / ser

Resultados de aprendizaxe

Resultados de aprendizaxe	Competencias
RA1: Ser capaz de executar políticas preventivas en base a resultados de monitorización	CB2 CG8 CE4 CT2 CT3 CT6 CT10 CT11

RA2: Comprender as diferentes técnicas que se poden empregar para a detección de intrusos nun sistema informático e saber como se poden implementar.	CG1 CE4 CE9 CT10 CT11 CT13
RA3: Entender as problemáticas de seguridade e os ataques a redes LAN e coñecer os mecanismos que permiten minimizalos	CG1 CG8 CE4 CE9 CT7 CT8 CT9 CT10
RA4: Coñecer qué é un sistema de cortalumes, cal é o seu sistema de funcionamento e como se poder empregar para dotar de seguridade a unha rede informática.	CG1 CE4 CT7 CT8 CT9 CT10 CT11

Contidos

Tema	
Vulnerabilidades e ataques nas redes de computadores.	Escucha Escaneo Técnicas activas Poisoning. Ataque forza bruta *WPA. Outros
Protocolos de seguridade	Redes IP Seguridade en Redes IP.
Mecanismos de defensa en redes	Medidas preventivas Medidas correctivas
Técnicas e ferramentas de seguridade	Estado do arte

Planificación docente

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Lección maxistral	10	20	30
Prácticas de laboratorio	30	54	84
Actividades introdutorias	4	16	20
Exame de preguntas obxectivas	2	14	16

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Lección maxistral	Realizaranse clases expositivas para o desenvolvemento dos contidos fundamentais da materia e, para conseguir a participación activa dos estudantes, levaranse a cabo actividades individuais ou en grupo que permitan aplicar os conceptos expostos e resolver problemas.
Prácticas de laboratorio	Realizaranse sesións de laboratorio guiadas que axuden ao alumno a conseguir os obxectivos propostos.
Actividades introdutorias	Presentaránse exemplos e casos de uso dos contidos da materia para despertar a curiosidade práctica do alumnado.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Prácticas de laboratorio	Realizaranse sesións de laboratorio guiadas que axuden ao alumno a conseguir os obxectivos propostos.

Avaliación

Descrición	Cualificación	Competencias Avaliadas
------------	---------------	------------------------

Prácticas de laboratorio	Resolución de prácticas e realización de informes cos resultados obtidos.	50	CB2 CG1 CG8 CE4 CE9 CT2 CT3 CT6 CT7 CT8 CT9 CT10 CT11 CT13
Exame de preguntas obxectivas	Se realizará una proba de coñecementos tanto teóricos como prácticos adquiridos ao longo do curso	50	CB2 CG1 CG8 CE4 CE9 CT2 CT3 CT6 CT7 CT8 CT9 CT10 CT11 CT13

Outros comentarios sobre a Avaliación

PRIMEIRA OPORTUNIDADE

Ofreceranse dúas alternativas de avaliación: continua e única.

A avaliación contínua implicará a realización das prácticas e unha proba mixta que serán avaliados nas porcentaxes arriba indicadas (50, 50), sendo necesario obter un cinco sobre dez na avaliación total. Igualmente, será necesario obter un dous e medio sobre cinco no exame de preguntas obxectivas para poder aprobar a materia. No caso de optar á avaliación contínua, o alumnado que realice calqueira tipo de entrega, non poderá calificarse como "non presentado".

No caso da avaliación única, toda a puntuación virá dada por unha única proba mixta que incluírá parte teórica e práctica. Dita proba realizarase ao final do bimestre e deberá obterse en total a lo menos un cinco sobre dez para poder aprobar a asignatura.

A selección da alternativa de avaliación deberá indicarse como moi tarde ao remate da segunda semana de clase.

Para calquera das dúas alternativas darase flexibilidade horaria para o alumnado con recoñecemento de dedicación a tempo parcial e dispensa académica de exención de asistencia.

SEGUNDA OPORTUNIDADE E CONVOCATORIAS EXTRAORDINARIAS

Os alumnos que optaran na primeira oportunidade pola avaliación contínua, terán a opción de conservar as notas de prácticas realizadas durante o curso académico. Dito alumnado realizará unha proba mixta, establécendose a nota nas porcentaxes indicadas arriba (50,50). O resto de alumnos (incluído o alumnado con recoñecemento de dedicación a tempo parcial e dispensa académica de exención de asistencia) trataranse coma alumnos de avaliación única e realizarán unha proba mixta que mesture parte teórica e práctica.

OUTROS COMENTARIOS

Non se conservará ningunha das notas obtidas para os cursos académicos posteriores.

No caso de detección de plaxio durante algunha das entregas, calificarase ao alumno/a cun suspenso (0) e comunicarse a situación á dirección do máster e ás autoridades universitarias correspondentes de cara a tomar as medidas oportunas.

Bibliografía. Fontes de información**Bibliografía Básica**

William Stallings, Cryptography and Network Security. Principles and Practices., Prentice Hall,

Gert Schauwers, Network Security Fundamentals, Cisco Press,

Bibliografía Complementaria

Recomendacións

DATOS IDENTIFICATIVOS**Seguridade e administración de sistemas operativos**

Materia	Seguridade e administración de sistemas operativos			
Código	O06M132V03313			
Titulación	Máster Universitario en Enxeñaría Informática			
Descritores	Creditos ECTS	Carácter	Curso	Cuadrimestre
	6	OP	2	1c
Lingua impartición	Castelán Galego			
Departamento	Informática			
Coordinador/a	Méndez Reboredo, José Ramón			
Profesorado	Méndez Reboredo, José Ramón			
Correo-e	moncho.mendez@uvigo.es			
Web	http://faitic.uvigo.es			
Descrición xeral	Esta materia está centrada na administración de sistemas operativos de forma que se poida mellorar a seguridade á vez que se despegan servizos empregando técnicas de virtualización, contenedores e clustering. O despegue das configuración false embregando ferramentas de automatización da infraestrutura.			
	Dada a actualidade das temáticas, pode ser necesario o uso de materiais escritos en Inglés e/ou ferramentas con interfaz de usuario en Inglés.			

Competencias

Código		Tipoloxía
CB2	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	• saber facer
CB3	CB8 - Que os alumnos sexan capaces de integrar coñecementos e xestionar a complexidade e formular xuízos a partir dunha información que, sendo incompleta ou limitada, inclúa unha reflexión sobre as responsabilidades sociais e éticas relacionadas coa utilización dos seus coñecementos e xuízos	• saber facer
CB5	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	• saber facer • Saber estar / ser
CG1	CG1. Capacidade para proxectar, calcular e deseñar produtos, procesos e instalacións en todos os ámbitos da Enxeñaría Informática	• saber facer
CG2	CG2: Capacidade para a dirección de obras e instalacións de sistemas informáticos, cumprindo a normativa vixente e asegurando a calidade do servizo	• saber facer
CG8	CG8. Capacidade para a aplicación dos coñecementos adquiridos e de resolver problemas en entornos novos ou pouco coñecidos dentro de contextos máis amplos e multidisciplinares, sendo capaces de integrar estes coñecementos	• saber facer
CE4	CE4. Capacidade para modelar, deseñar, definir a arquitectura, implantar, xestionar, operar, administrar e manter aplicacións, redes, sistemas, servizos e contidos informáticos.	• saber facer
CE9	CE9: Capacidade para deseñar e avaliar sistemas operativos e servidores, e aplicacións e sistemas baseados en computación distribuída.	• saber facer
CT1	Desenvolver un espírito innovador e emprendedor	• Saber estar / ser
CT4	Capacidade de comunicar coñecemento e conclusións a públicos especializados e non especializados, de xeito oral e escrita	• Saber estar / ser
CT5	Capacidade de traballo en equipo	• Saber estar / ser
CT6	Habilidades de relacións interpersonales	• Saber estar / ser
CT7	Capacidade de razonamiento crítico e creatividade	• Saber estar / ser
CT8	Responsabilidade e compromiso ético no desempeño da actividade profesional	• Saber estar / ser
CT9	Respecto e promoción dos dereitos humanos, os principios democráticos, os principios de igualdade entre homes e mulleres, de solidariedade, de accesibilidade universal e diseño para todos	• Saber estar / ser
CT10	Orientación a a calidade e a mellora continua	• Saber estar / ser
CT11	Capacidade de aprendizaxe autónomo	• Saber estar / ser
CT12	Capacidade para resolver problemas en contornas novas ou pouco coñecidas dentro de contextos máis amplos ou multidisciplinares	• Saber estar / ser
CT13	Capacidade para integrar coñecementos e enfrontarse a complexidade de formular xuízos a partir dunha información incompleta	• Saber estar / ser

Resultados de aprendizaxe	
Resultados de aprendizaxe	Competencias
RA01 - Ser capaz de protexer os principais sistemas operativos da actualidade	CB2 CB3 CG1 CG2 CG8 CE4 CE9 CT7 CT8 CT9 CT10 CT11 CT12 CT13
RA02 - Comprender e ser capaz de administrar correctamente os mecanismos de AAA (Autenticación, Autorización e Accounting) nos principais sistemas operativos para o seu uso en entornos corporativos	CB2 CB3 CG1 CG2 CG8 CE4 CT7 CT8 CT9 CT10 CT12 CT13
RA03 - Ser capaz de configurar os sistemas para mellorar a flexibilidade, escalabilidade e dispoñibilidade usando técnicas de virtualización e clustering.	CB2 CB3 CB5 CG1 CG2 CE4 CE9 CT1 CT4 CT5 CT6 CT7 CT11 CT12 CT13

Contidos	
Tema	
1. Introducción	1.1. Centros de Procesamento de Datos 1.2. Arquitecturas do CPD
2. Ferramentas básicas	2.1 Automatización de infraestrutura 2.2 Virtualización - Conceptos de virtualización - Hipervisores e instalación 2.3 Contenedores - Orquestación de contenedores
3. Autenticación, Autorización e Accounting	1.1 AAA incorporado nos sistemas operativos 1.2 AAA corporativa (LDAP)
4. Clustering	4.1 Introducción ao clustering 4.2 Usos comúns do clustering: Alta Dipoñibilidade, Balanceo de carga, Computación de Altas Prestacións 4.3 Exemplo práctico do uso de clustering na web 4.4 Consideracións de seguridade
5. Outros servizos de rede	5.1. Correo electrónico 5.2. Web

Planificación docente			
	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Lección maxistral	10	0	10

Prácticas de laboratorio	20	15	35
Resolución de problemas e/ou exercicios	17	70	87
Exame de preguntas obxectivas	1	17	18

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Lección maxistral	Empregaranse distintas actividades na aula, dirixidas ao grupo completo ou a pequenos grupos. Principalmente, realizaranse clases expositivas para o desenvolvemento dos contidos fundamentais da materia e para conseguir a participación activa dos estudantes, levarase a cabo actividades breves individuais ou en grupo que permitan aplicar os conceptos expostos e resolver problemas. Nas actividades propostas potenciarase a adquisición de coñecementos e a sea aplicación no ámbito profesional e investigador da Informática.
Prácticas de laboratorio	Realizaranse actividades prácticas, sesións de laboratorio guiadas, seminarios de resolución de problemas, etc. en grupos, baixo a dirección dun profesor. Poderanse incluír actividades previas e posteriores ás sesións de laboratorio e seminario que axuden a conseguir os obxetivos propostos. Fomentaranse especialmente as actividades encamiñadas ao desenvolvemento de proxectos, supostos prácticos, informes, etc. Asimesmo, poderanse organizar nestas sesións actividades de avaliación.

Atención personalizada

Probas	Descrición
Resolución de problemas e/ou exercicios	Os problemas plantéxanse certo tempo antes de rematar a clase para que os alumnos plantexen solucións (e se lles poida proporcionar apoio). A implementación da solución faise de forma autónoma ata o seguinte día de clase. Ao comezar a seguinte clase, os alumnos todavía teñen algún tempo para rematar a actividade e poder resolver dudas técnicas de última hora.

Avaliación

	Descrición	Cualificación	Competencias Avaliadas
Resolución de problemas e/ou exercicios	Realización de actividades, traballos e estudo por parte do estudiantado, de maneira autónoma, individualmente ou en grupo. As actividades que o/a estudante desenvolverá de maneira non presencial estarán orientadas principalmente á adquisición de coñecementos no ámbito profesional e investigador da Informática, e ao desenvolvemento dos proxectos e traballos solicitados, ben individualmente ou en grupo. Avaliarase a realización de actividades de forma autónoma no laboratorio e non presencialmente. Resultados de aprendizaxe: RA01, RA02 e RA03.	50	CB2 CB3 CB5 CG1 CG2 CG8 CE4 CE9 CT1 CT4 CT5 CT6 CT7 CT8 CT9 CT10 CT11 CT12 CT13
Exame de preguntas obxectivas	Exame. As datas de celebración figuran no apartado de outros comentarios e segunda convocatoria. Resultados de aprendizaxe: RA01, RA02 e RA03.	50	

Outros comentarios sobre a Avaliación

CRITERIOS DE AVALIACIÓN PARA ASISTENTES 1ª EDICIÓN DE ACTAS

Os alumnos que asistan regularmente a clase, terán notas pola "Resolución de problemas e/ou exercicios" que consistirán en distintos exercicios prácticos que se farán de forma grupal ou individual durante o transcurso da clase e de forma non presencial. Os alumnos que non superasen (ou realizaran) ata dous destes problemas, poden opcionalmente recuperalos

mediante unha proba práctica específica do exercicio ou exercicios a recuperar. Cando o número de exercicios a recuperar supere os dous, deberá facer a proba práctica para toda a materia de "Resolución de problemas e/ou exercicios".

A proba práctica da materia de "Resolución de problemas e/ou exercicios" realizarase na data oficial de exame xusto a continuación do Exame de preguntas obxectivas.

Para superar a materia, un alumno deberá ter unha media maior ou igual a 5 puntos sobre 10 entre o Exame de preguntas obxectivas e a correspondente avaliación práctica ("Resolución de problemas e/ou exercicios" e/ou os resultados da proba práctica da materia "Resolución de problemas e/ou exercicios")

CRITERIOS DE AVALIACIÓN PARA NON ASISTENTES

A avaliación para non asistentes será equivalente á avaliación para asistentes cando o alumno ausentouse á realización de máis de dúas "Resolucións de problemas e/ou exercicios". Por tanto, deberá realizar o "Exame de preguntas obxectivas" e a correspondente avaliación práctica da materia de "Resolución de problemas e/ou exercicios". A avaliación práctica da materia de "Resolución de problemas e/ou exercicios" consistirá nunha proba individual para facer exercicios similares aos executados polos estudantes asistentes. As datas de celebración figuran mais abaixo. Resultados de aprendizaxe: RA01, RA02 e RA03.

Para superar a materia, un alumno deberá ter unha media maior ou igual a 5 puntos sobre 10 entre as dúas probas.

CRITERIOS DE AVALIACIÓN PARA 2ª EDICIÓN DE ACTAS E FIN DE CARREIRA

Empregarase o mesmo sistema de avaliación aplicado a primeira edición das actas conservando as notas de "Resolución de problemas e/ou exercicios".

PROCESO DE CUALIFICACIÓN DE ACTAS

A nota que figurará en actas será o resultado da media obtida no Exame de preguntas obxectivas e na Resolución de problemas e/ou exercicios ou na proba proba práctica da materia de "Resolución de problemas e/ou exercicios".

DATAS DE AVALIACIÓN

O calendario de probas 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

Gerald Carter, LDAP System Administration, O'Reilly Media, 2003, USA

Docker, Get Started with Docker, 2019, <https://docs.docker.com>

Ansible, Ansible Documentation, 2019, <https://docs.ansible.com>

Debian, Debian -- Documentation, 2019, <https://www.debian.org/doc/>

Bibliografía Complementaria

The Kubernetes Authors, Kubernetes Documentation, 2019, <https://kubernetes.io/docs/home/>

OpenStack community, OpenStack Docs: Stein, 2019, <https://docs.openstack.org/>

Grafana Labs, Grafana Documentation, 2019, <https://grafana.com/docs/>

Samba community, Samba Wiki, 2019, <https://wiki.samba.org>

Recomendacións

Materias que continúan o temario

Auditoría e Xestión da Seguridade/O06M132V03203

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Seguridade en redes/O06M132V03312

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Auditoría e Xestión da Seguridade/O06M132V03203

Outros comentarios

O alumno debe ser capaz de empregar os instrumentos de Internet para a procura de información (buscadores, foros, etc).

Recoméndase ter habilidades mecanográficas para cursar esta e outras materias.

DATOS IDENTIFICATIVOS**Liñas de investigación en informática**

Materia	Liñas de investigación en informática			
Código	O06M132V03314			
Titulación	Máster Universitario en Enxeñaría Informática			
Descritores	Creditos ECTS	Carácter	Curso	Cuadrimestre
	6	OP	2	1c
Lingua impartición	Castelán Galego			
Departamento	Dpto. Externo Informática			
Coordinador/a	Rodríguez Martínez, Francisco Javier			
Profesorado	Abreu , Antonio Gonçalves Moreira, Ramiro Manuel González Castro, Miguel Ramón González Moreno, Juan Carlos Pérez Cota, Manuel Rodríguez Martínez, Francisco Javier			
Correo-e	franjrm@uvigo.es			
Web	http://faiatic.uvigo.es			
Descrición xeral				

Competencias

Código		Tipoloxía
CB1	CB6. Poseer e comprender coñecementos que aporten unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, a menudo nun contexto de investigación	• saber facer
CB5	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	• saber facer
CG8	CG8. Capacidade para a aplicación dos coñecementos adquiridos e de resolver problemas en entornos novos ou pouco coñecidos dentro de contextos máis amplos e multidisciplinares, sendo capaces de integrar estes coñecementos	• saber facer
CT10	Orientación a a calidade e a mellora continua	• Saber estar / ser
CT11	Capacidade de aprendizaxe autónomo	• Saber estar / ser
CT12	Capacidade para resolver problemas en contornas novas ou pouco coñecidas dentro de contextos máis amplos ou multidisciplinares	• Saber estar / ser
CT13	Capacidade para integrar coñecementos e enfrontarse a complexidade de formular xuízos a partir dunha información incompleta	• Saber estar / ser

Resultados de aprendizaxe

Resultados de aprendizaxe	Competencias
RA1. Coñecer as liñas de investigación propias da enxeñaría informática	CB1 CT11
RA2. Ser capaz de entender un artigo científico de nivel básico nalgunha destas liñas.	CB5 CT11 CT13
RA3. Ser capaz de elaborar un resumo dun artigo científico ou de redactar unha estado da arte a partir dun compendio de artigos	CB1 CB5 CG8 CT11 CT13
RA4. Saber valorar a calidade dun artigo científico	CG8 CT10 CT12 CT13

Contidos

Tema	A investigación en enxeñaría informática e computación
------	--

Estado da arte e artigo científico

Liñas de investigación	Minería de datos Bioinformática Visión por computador Procesado de linguaxe natural Internet das cousas Computación gráfica Enxeñaría do software Outras liñas
------------------------	---

Planificación docente

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Seminario	10	10	20
Traballo tutelado	3	13	16
Metodoloxías baseadas en investigación	20	0	20
Lección maxistral	10	8	18
Traballo	1	20	21
Presentación	2	4	6
Resolución de problemas e/ou exercicios	6	0	6

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Seminario	Actividade enfocada ao traballo sobre un tema específico, que permite profundar ou complementar os contidos da materia. Pódense empregar como complemento das clases teóricas.
Traballo tutelado	O/A estudante, de maneira individual ou en grupo, elabora un documento sobre a temática da materia ou prepara seminarios, investigacións, memorias, ensaios, resumos de lecturas, conferencias, etc.
Metodoloxías baseadas en investigación	Mellora o procesamento da información en dominios específicos recorrendo a actividades de investigación científica.
Lección maxistral	Exposición por parte do profesor dos contidos sobre a materia obxecto de estudo, bases teóricas e/ou directrices dun traballo, exercicio que o/a estudante ten que desenvolver

Atención personalizada

Avaliación

	Descrición	Cualificación	Competencias Avaliadas
Traballo		40	CB1 CB5 CT10 CT11 CT12 CT13
Presentación		10	CB1 CT10 CT11 CT12 CT13
Resolución de problemas e/ou exercicios		50	CB1 CG8 CT10 CT11 CT12

Outros comentarios sobre a Avaliación

Bibliografía. Fontes de información

Bibliografía Básica

Bibliografía Complementaria

Recomendacións

DATOS IDENTIFICATIVOS**Ferramentas para a investigación**

Materia	Ferramentas para a investigación			
Código	O06M132V03315			
Titulación	Máster Universitario en Enxeñaría Informática			
Descritores	Creditos ECTS	Carácter	Curso	Cuadrimestre
	6	OP	2	1c
Lingua impartición	Castelán Galego			
Departamento	Dpto. Externo Informática			
Coordinador/a	Borrajo Diz, María Lourdes Rodríguez Martínez, Francisco Javier			
Profesorado	Borrajo Diz, María Lourdes Estévez Martínez, Emilio Formella , Arno Rodríguez Martínez, Francisco Javier			
Correo-e	lborrajo@uvigo.es franjrm@uvigo.es			
Web	http://fatic.uvigo.es			
Descrición xeral				

Competencias

Código	Tipoloxía
CB4 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	• saber facer
CB5 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	• saber facer
CG8 CG8. Capacidade para a aplicación dos coñecementos adquiridos e de resolver problemas en entornos novos ou pouco coñecidos dentro de contextos máis amplos e multidisciplinares, sendo capaces de integrar estes coñecementos	• saber facer
CE1 CE1: Capacidade para a integración de tecnoloxías, aplicacións, servizos e sistemas propios da Exeñaría Informática, con carácter xeralista, e en contextos máis amplos e multidisciplinares.	• saber facer
CT4 Capacidade de comunicar coñecemento e conclusións a públicos especializados e non especializados, de xeito oral e escrita	• Saber estar / ser
CT10 Orientación a a calidade e a mellora continua	• Saber estar / ser
CT11 Capacidade de aprendizaxe autónomo	• Saber estar / ser
CT12 Capacidade para resolver problemas en contornas novas ou pouco coñecidas dentro de contextos máis amplos ou multidisciplinares	• Saber estar / ser
CT13 Capacidade para integrar coñecementos e enfrontarse a complexidade de formular xuízos a partir dunha información incompleta	• Saber estar / ser

Resultados de aprendizaxe

Resultados de aprendizaxe	Competencias
RA1. Coñecer a estrutura habitual dos artigos científicos	CB5 CT10 CT11
RA2. Saber utilizar as ferramentas necesarias para elaborar un artigo científico	CB5 CG8 CE1 CT11 CT12 CT13
RA3. Saber onde e como buscar información científica de calidade	CB4 CB5 CG8 CE1 CT10 CT11

RA4. Aprender a organizar eficientemente as referencias científicas

CB4
CB5
CG8
CT4
CT11
CT12

RA5. Coñecer as métricas de calidade habituais en investigación

CB4
CT4
CT10
CT11

Contidos

Tema

Fontes de información en investigación.

Xestores bibliográficos.

Elaboración de textos con procesadores científicos

Métricas de calidade en investigación.

Planificación docente

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Traballo tutelado	10	12.5	22.5
Lección maxistral	15	30	45
Prácticas en aulas informáticas	25.5	51	76.5
Resolución de problemas e/ou exercicios	2	4	6

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Traballo tutelado	Realizarase un traballo ao longo do cuadrimestre que se defenderá e entregará ao final do cuadrimestre. levarán a cabo sesións de titorización e seguimento, que se poderán realizar de forma presencial ou online.
Lección maxistral	Empregaranse distintas actividades na aula, dirixidas ao grupo completo ou a pequenos grupos. Principalmente, realizaranse clases expositivas para o desenvolvemento dos contidos fundamentais da materia e, para conseguir a participación activa dos estudantes, levarán a cabo actividades breves individuais ou en grupo que permitan aplicar os conceptos expostos e resolver problemas.
Prácticas en aulas informáticas	Realizaranse actividades prácticas, sesións de laboratorio guiadas, seminarios de resolución de problemas, etc. en grupos, baixo a dirección dun profesor.

Atención personalizada

Avaliación

	Descrición	Cualificación	Competencias Avaliadas
Prácticas en aulas informáticas	Terase en conta a asistencia e participación activa na aula. RESULTADOS DE APRENDIZAXE: RA2, RA3, RA4, RA5	30	CG8 CT4 CT10 CT11 CT12
Traballo tutelado	Realizarase un traballo práctico sobre diversos contidos da materia, que será presentado e defendido antes da finalización do cuadrimestre RESULTADOS DE APRENDIZAXE: RA1, RA2, RA3, RA4, RA5	20	CB4 CB5 CE1 CT4 CT10 CT12 CT13

Resolución de problemas e/ou exercicios	Realizaranse distintos exercicios prácticos ao longo do cuadrimestre relacionados coa materia impartida que permitan comprobar si o alumno adquiriu as competencias da materia.	50	CB5 CG8 CE1 CT10 CT11 CT12 CT13
	RESULTADOS DE APRENDIZAXE: RA2, RA3, RA4		

Outros comentarios sobre a Avaliación

CRITERIOS DE AVALUACIÓN PARA ASISTENTES 1ª EDICIÓN DE ACTAS Todos os estudantes que asistan regularmente a clases enténdese que seguen a materia de forma presencial e, por tanto, deberán de seguir o procedemento de avaliación descrito anteriormente que consiste na realización de diversos exercicios prácticos, xunto á realización dun traballo tutelado que será presentado aos seus compañeiros.

CRITERIOS DE AVALUACIÓN PARA NON ASISTENTES 1ª EDICIÓN DE ACTAS Exame práctico que consistirá na resolución de problemas e/ou exercicios. De acordo co alumnado, este traballo práctico poderá ser substituído pola realización de varios exercicios e traballos de forma autónoma e que pode incluír unha defensa ante o profesorado da materia.

Competencias avaliadas Todas as da materia

Resultados de aprendizaxe avaliados RA1RA2RA3RA4RA5

CRITERIOS DE AVALIACIÓN PARA 2ª EDICIÓN DE ACTAS E FIN DE CARREIRA

Empregarase o mesmo sistema de avaliación aplicado para non asistentes na 1ª edición das actas.

Competencias avaliadas

Todas as da materia

Resultados de aprendizaxe avaliados

RA1, RA2, RA3, RA4, RA5

DATAS DE AVALUACIÓN

As datas e horarios das probas de avaliación das diferentes convocatorias son as especificadas no calendario de probas de avaliación publicado na páxina web da ESEI: <http://www.esei.uvigo.es/>

Bibliografía. Fontes de información

Bibliografía Básica

Cassiraga Mainardi, Eduardo Fabian, Aprendiendo Latex, Ediciones V.J., D.L., 2006, ISBN 84-95422-37-9

Padrón Hernández, Luis Alberto, Cómo crear documentos científicos de calidad con herramientas de software libre : breve introducción a LaTeX, Universidad de Las Palmas de Gran Canaria, 2011, ISBN 9788415424239

Bibliografía Complementaria

Deb, Dipankar, Dey, Rajeeb, Balas, Valentina E., Engineering Research Methodology, 1, Springer, 2019, ISBN 978-981-13-2947-0

Grätzer, George, More Math Into LaTeX, Springer International Publishing, 2016, ISBN 9783319237961

Recomendacións

DATOS IDENTIFICATIVOS**Traballo de Fin de Máster**

Materia	Traballo de Fin de Máster			
Código	O06M132V03408			
Titulación	Máster Universitario en Enxeñaría Informática			
Descritores	Creditos ECTS	Carácter	Curso	Cuadrimestre
	9	OB	2	1c
Lingua impartición	Castelán Galego			
Departamento	Informática			
Coordinador/a	Laza Fidalgo, Rosalia			
Profesorado	Laza Fidalgo, Rosalia			
Correo-e	rlaza@uvigo.es			
Web	http://www.esei.uvigo.es			
Descrición xeral	Segundo se indica na Resolución de 8 de xuño de 2009, da Secretaría Xeral de Universidades (BOE de 4 de Agosto de 2009), o traballo fin de máster comprende a realización, presentación e defensa, unha vez obtidos todos os créditos do plan de estudos, dun exercicio orixinal realizado individualmente ante un tribunal universitario, consistente nun proxecto integral de Enxeñaría en Informática de natureza profesional no que se sintetizan as competencias adquiridas nos ensinos.			

Competencias

Código		Tipoloxía
CB1	CB6. Poseer e comprender coñecementos que aporten unha base ou oportunidade de ser orixinais no desenvolvemento e/ou aplicación de ideas, a menudo nun contexto de investigación	• saber facer
CB2	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	• saber facer
CB3	CB8 - Que os alumnos sexan capaces de integrar coñecementos e xestionar a complexidade e formular xuízos a partir dunha información que, sendo incompleta ou limitada, inclúa unha reflexión sobre as responsabilidades sociais e éticas relacionadas coa utilización dos seus coñecementos e xuízos	• saber facer
CB4	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	• saber facer
CB5	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	• saber facer
CG1	CG1. Capacidade para proxectar, calcular e deseñar produtos, procesos e instalacións en todos os ámbitos da Enxeñaría Informática	• saber facer
CG2	CG2: Capacidade para a dirección de obras e instalacións de sistemas informáticos, cumprindo a normativa vixente e asegurando a calidade do servizo	• saber facer
CG3	CG3: Capacidade para dirixir, planificar e supervisar equipos multidisciplinares	• saber facer
CG4	CG4: Capacidade para o modelado matemático, cálculo e simulación en centros tecnolóxicos e de enxeñaría de empresa, particularmente en tarefas de investigación, desenvolvemento e innovación en todos os ámbitos relacionados coa Enxeñaría en Informática	• saber facer
CG5	CG5: Capacidade para a elaboración, planificación estratéxica, dirección, coordinación e xestión técnica e económica de proxectos en todos os ámbitos da Enxeñaría en Informática seguindo criterios de calidade e medioambientais	• saber facer
CG6	CG6: Capacidade para a dirección xeral, dirección técnica e dirección de proxectos de investigación, desenvolvemento e innovación, en empresas e centros tecnolóxicos, no ámbito da Enxeñaría Informática	• saber facer
CG7	CG7: Capacidade para a posta en marcha, dirección e xestión de procesos de fabricación de equipos informáticos, con garantía da seguridade para as persoas e bens, a calidade final dos produtos e a súa homologación	• saber facer
CG8	CG8. Capacidade para a aplicación dos coñecementos adquiridos e de resolver problemas en entornos novos ou pouco coñecidos dentro de contextos máis amplos e multidisciplinares, sendo capaces de integrar estes coñecementos	• saber facer
CG9	CG9: Capacidade para comprender e aplicar a responsabilidade ética, a lexislación e a deontoloxía profesional da actividade da profesión de Enxeñeiro en Informática	• saber facer
CG10	CG10: Capacidade para aplicar os principios da economía e da xestión de recursos humanos e proxectos, así como a lexislación, regulación e normalización da Informática	• saber facer
CE1	CE1: Capacidade para a integración de tecnoloxías, aplicacións, servizos e sistemas propios da Exeñaría Informática, con carácter xeralista, e en contextos máis amplos e multidisciplinares.	• saber facer

CE2	CE2: Capacidade para a planificación estratéxica, elaboración, dirección, coordinación, e xestión técnica e económica nos ámbitos da Enxeñería 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.	• saber facer
CE3	CE3: Capacidade para a dirección de proxectos de investigación, desenvolvemento e innovación, en empresas e centros tecnolóxicos, con garantía da seguridade para as persoas e bens, a calidade final de los produtos e a súa homologación.	• saber facer
CE4	CE4. Capacidade para modelar, deseñar, definir a arquitectura, implantar, xestionar, operar, administrar e manter aplicacións, redes, sistemas, servizos e contidos informáticos.	• saber facer
CE5	CE5. Capacidade de comprender e saber aplicar o funcionamento e organización de Internet, as tecnoloxías e protocolos de redes de nova xeración, os modelos de componentes, software intermediario e servizos.	• saber facer
CE6	CE6: Capacidade para asegurar, xestionar, auditar e certificar a calidade dos desenvolvementos, procesos, sistemas, servizos, aplicacións e produtos informáticos.	• saber facer
CE7	CE7: Capacidade para deseñar, desenvolver, xestionar e avaliar mecanismos de certificación e garantía de seguridade no tratamento e acceso á información nun sistema de procesamento local ou distribuído.	• saber facer
CE8	CE8: Capacidade para analizar as necesidades de información que se plantexan nun entorno e levar a cabo en todas as súas etapas o proceso de construción dun sistema de información.	• saber facer
CE9	CE9: Capacidade para deseñar e avaliar sistemas operativos e servidores, e aplicacións e sistemas baseados en computación distribuída.	• saber facer
CE10	CE10: Capacidade para comprender e poder aplicar coñecementos avanzados de computación de altas prestacións e métodos numéricos ou computacionais a problemas de enxeñería.	• saber facer
CE11	CE11. Capacidade de deseñar e desenvolver sistemas, aplicacións e servizos informáticos en sistemas empotrados e ubícuos.	• saber facer
CE12	CE12: Capacidade para aplicar métodos matemáticos, estadísticos e de intelixencia artificial para modelar, deseñar e desenvolver aplicacións, servizos, sistemas intelixentes e sistemas baseados no coñecemento.	• saber facer
CE13	CE13: Capacidade para empregar e desenvolver metodoloxías, métodos, técnicas, programas de uso específico, normas e estándares de computación gráfica.	• saber facer
CE14	CE14. Capacidade para conceptualizar, deseñar, desenvolver e avaliar a interacción persoa-ordenador de produtos, sistemas, aplicacións e servizos informáticos	• saber facer
CE15	CE15: Capacidade para a creación e explotación de entornos virtuais, e para a creación, xestión e distribución de contidos multimedia.	• saber facer
CE16	CE16: Capacidade para formar parte do comité de dirección da empresa e asumir responsabilidades na implantación da estratexia da empresa a nivel informático, definindo presupostos e xestionando medios materiais e humanos.	• saber facer
CE17	CE17: Capacidade para implantar estratexias de TI aliñadas coa estratexia da organización e os clientes, con criterios de eficiencia e calidade, respetando a regulación, estándares e modelos de boas prácticas.	• saber facer
CE18	CE18: Capacidade para implantar sistemas de xestión de servizos de TI enfocados á calidade e a eficiencia en costes a través da aplicación de códigos de boas prácticas profesionais.	• saber facer
CT1	Desenvolver un espírito innovador e emprendedor	• Saber estar / ser
CT2	Capacidade para a dirección de equipos e organizacións	• Saber estar / ser
CT3	Capacidade de liderado	• Saber estar / ser
CT4	Capacidade de comunicar coñecemento e conclusións a públicos especializados e non especializados, de xeito oral e escrita	• Saber estar / ser
CT5	Capacidade de traballo en equipo	• Saber estar / ser
CT6	Habilidades de relacións interpersonais	• Saber estar / ser
CT7	Capacidade de razonamiento crítico e creatividade	• Saber estar / ser
CT8	Responsabilidade e compromiso ético no desempeño da actividade profesional	• Saber estar / ser
CT9	Respecto e promoción dos dereitos humanos, os principios democráticos, os principios de igualdade entre homes e mulleres, de solidariedade, de accesibilidade universal e diseño para todos	• Saber estar / ser
CT10	Orientación a a calidade e a mellora continua	• Saber estar / ser
CT11	Capacidade de aprendizaxe autónomo	• Saber estar / ser
CT12	Capacidade para resolver problemas en contornas novas ou pouco coñecidas dentro de contextos máis amplos ou multidisciplinares	• Saber estar / ser

CT13	Capacidade para integrar coñecementos e enfrontarse a complexidade de formular xuízos a partir dunha información incompleta	• Saber estar / ser
CT14	Capacidade para comprender o significado e aplicación da perspectiva de xénero nos distintos ámbitos de coñecemento e na práctica profesional co obxectivo de acadar unha sociedade máis xusta e igualitaria	• Saber estar / ser
CT15	Capacidade para comunicarse oralmente e por escrito en lingua galega	• Saber estar / ser
CT16	Sostenibilidade e compromiso ambiental. Uso equitativo, responsable e eficiente dos recursos	• Saber estar / ser

Resultados de aprendizaxe

Resultados de aprendizaxe	Competencias
RA1. Busca, ordeación e estruturación de información sobre calquera tema	CB1 CB2 CB3 CB5 CT2 CT3 CT4 CT7 CT10 CT11 CT13 CT15
RA2. Elaboración dunha memoria que recolla: antecedentes, problemática o estado de arte, fases do proxecto, conclusións e liñas futuras	CB4 CG1 CG2 CG3 CG5 CG8 CG9 CE1 CE2 CE3 CE4 CE6 CE7 CE13 CE14 CT1 CT4 CT5 CT7 CT11 CT12 CT13 CT14

RA3. Deseño de prototipos, programas de simulación, etc. segundo unhas especificacións.

CB2
CB3
CG1
CG2
CG3
CG4
CG5
CG6
CG7
CG8
CG10
CE5
CE8
CE9
CE10
CE11
CE12
CE13
CE14
CE15
CE16
CE17
CE18
CT5
CT6
CT8
CT9
CT12
CT13
CT16

Contidos

Tema

O Proxecto Fin de Máster debe verificar se o estudante alcanza as competencias técnicas e transversais indicadas na titulación, mediante a concepción e desenvolvemento dunha aplicación, servizo ou sistema informático de complexidade suficiente, no que se integrarán as perspectivas hardware, software ou ambas, promovendo o traballo en equipo en contornas próximas á realidade da contorna socioeconómica.

Planificación docente

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Presentación	1	0	1
Aprendizaxe baseado en proxectos	0	212.5	212.5

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Presentación	Presentación do traballo realizado ante un tribunal segundo a normativa de realización de Traballos de Fin de Máster aprobada pola comisión académica.
Aprendizaxe baseado en proxectos	O estudante recolle, analiza e sintetiza información; resolve problemas, executa procedementos; desenvolve sistemas software e hardware; elabora a memoria e defende publicamente o PFM.

Atención personalizada

Avaliación

Descrición	Cualificación	Competencias Avaliadas
------------	---------------	------------------------

PresentaciónA avaliación da calidade do proxecto realizado xulgaráa un tribunal formado principalmente por profesorado da Universidade, pertencentes aos departamentos implicados na docencia do Máster. Poderán formar parte do mesmo profesionais alleos á Universidade que desenvolvan o seu traballo no ámbito da Enxeñaría en Informática. Avalíanse todas as competencias da materia.

100

Outros comentarios sobre a Avaliación

As datas de presentación de anteproxecto, documentación e presentación estarán publicadas na páxina web do centro.

Bibliografía. Fontes de información

Bibliografía Básica

Bibliografía Complementaria

Recomendacións

Outros comentarios

Recoméndase ter superado todas as materias que conforman a titulación.