



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 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 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: [direccion.esei \[at\] uvigo.es](mailto:direccion.esei@uvigo.es)
 - Teléfono: 34 988 387 007

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](mailto:rlaza@uvigo.es)
- Teléfono: 34 988 387 013

- **Subdirectora de Sistemas:** M^a Encarnación González Rufino

- É a responsable do funcionamento da infraestrutura da escola, especialmente os laboratorios docentes.
- Email: nrufino [at] uvigo.es
- Teléfono: 34 988 387 016

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

• **Secretario do Centro:** Arturo Méndez Penín

- Encárgase de levantar acta dos órganos colexiados da Escola, así como de dar fe dos acordos que neles se toman.
- Email: mrarthur [at] uvigo.es
- Teléfono: 34 988 387 011

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

▪ **Coordinador do Máster en Enxeñaría Informática:** Xosé Antón Vila Sobrino

- Email: coordinador.mei.esei [at] uvigo.es
- Teléfono: 34 988 387 011

▪ **Coordinadora do Grao en Enxeñaría Informática:** Eva Lorenzo Iglesias

- Email: eva [at] uvigo.es
- Teléfono: 988 387 019

▪ **Coordinadora de primeiro de grao:** M^a 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

▪ **Coordinador do itinerario de Enxeñaría do Software:** Miguel Reboiro Jato

- Email: mrjato [at] uvigo.es
- Teléfono: 34 988 387 027

▪ **Coordinador do itinerario de Tecnoloxías da Información:** Daniel González Pena

- Email: dgpena [at] uvigo.es
- Teléfono: 34 988 387 027

- **Coordinador de programas de mobilidade:** Alma Gómez Rodríguez
 - Email: alma [at] uvigo.es
 - Teléfono: 34 988 387 008
- **Coordinadora de prácticas en empresas:** Enrique Barreiro Alonso
 - Email: enrique [at] uvigo.es
 - Teléfono: 34 647 343 415

secretaría de dirección

A Secretaría de Dirección da ESEI está situada na planta baixa do Edificio Politécnico, e o horario de atención ao público é de 9:00 a 14:00.

- **Francisca Merino Garrido**

Cargo: Secretaria de Dirección

Teléfono: +34 988 387 002

email: sdireccion.esei [at] uvigo.es

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
O06M132V01301	Dirección das Tecnoloxías da Información	1c	6
O06M132V01302	Xestión Operativa das Tecnoloxías da Información	1c	6
O06M132V01303	Integración de Sistemas e Redes	1c	6
O06M132V01304	Administración Avanzada de Sistemas	1c	6
O06M132V01305	Calidade de Procesos de Desenvolvemento de Software	1c	6
O06M132V01306	Calidade de Servizos de Tecnoloxías da Información	1c	6
O06M132V01307	Prácticas Profesionais	1c	9
O06M132V01308	Xestión da Configuración do Software	1c	6
O06M132V01310	Sistemas Estratéxicos de Información	1c	6
O06M132V01311	Enxeñaría de Sistemas de Información	1c	6
O06M132V01408	Traballo de Fin de Máster	1c	9

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Dirección das Tecnoloxías da Información				
Materia	Dirección das Tecnoloxías da Información			
Código	O06M132V01301			
Titulación	Máster Universitario en Enxeñaría Informática			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OP	2	1c
Lingua de impartición				
Departamento				
Coordinador/a	Vila Sobrino, Xosé Antón			
Profesorado	Vila Sobrino, Xosé Antón			
Correo-e	anton@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral				
Competencias				
Código				
Resultados de aprendizaxe				
Resultados previstos na materia				Resultados de Formación e Aprendizaxe
Nova				
Contidos				
Tema				
Planificación				
	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais	
*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientador, considerando a heteroxeneidade do alumnado.				
Metodoloxía docente				
	Descrición			
Atención personalizada				
Avaliación				
Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe		
Outros comentarios sobre a Avaliación				
Bibliografía. Fontes de información				
Bibliografía Básica				
Bibliografía Complementaria				
Recomendacións				

DATOS IDENTIFICATIVOS**Xestión Operativa das Tecnoloxías da Información**

Materia	Xestión Operativa das Tecnoloxías da Información			
Código	O06M132V01302			
Titulación	Máster Universitario en Enxeñaría Informática			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OP	2	1c
Lingua de impartición	Castelán Galego			
Departamento				
Coordinador/a	Rodríguez Martínez, Francisco Javier			
Profesorado	Estévez Martínez, Emilio Pereira Fernández, Amadino Ribadas Pena, Francisco José Rodríguez Martínez, Francisco Javier Suarez Lorenzo, Fernando			
Correo-e	franjrm@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral	Gobernanza de TI. Modelos e estándares para a gobernanza de TI. Métricas e auditorías. Mecanismos de toma de decisións. Xestión do cambio. Xestión de recursos humanos. Comunicación en equipos e organizacións.			

Empréganse recursos bibliográficos e de web en inglés.

Competencias

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
A3	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
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
B2	CG2: Capacidade para a dirección de obras e instalacións de sistemas informáticos, cumprindo a normativa vixente e asegurando a calidade do servizo
B5	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
B10	CG10: Capacidade para aplicar os principios da economía e da xestión de recursos humanos e proxectos, así como a legislación, regulación e normalización da Informática
C6	CE6: Capacidade para asegurar, xestionar, auditar e certificar a calidade dos desenvolvementos, procesos, sistemas, servizos, aplicacións e produtos informáticos.
C7	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.
C16	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.
C17	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.
C18	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.
D2	CT2: Capacidade para a dirección de equipos e organizacións
D3	CT3: Capacidade de liderazgo
D4	CT4: Capacidade de comunicar coñecemento e conclusións a públicos especializados e non especializados, de maneira oral e escrita.
D5	CT5: Capacidade de traballo en equipo
D8	CT8: Responsabilidade e compromiso ético no desempeño da actividade profesional
D10	CT10: Orientación á calidade e á mellora continua
D12	CT12: Capacidade para resolver problemas en entornos novos ou pouco coñecidos dentro de contextos máis amplos ou multidisciplinares.

Resultados de aprendizaxe

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Adquirir unha vision global e integradora dos elementos chave da gobernanza de TI.	A2 A3 A4 C6 C7 C16 C17 C18 D2 D3 D4 D5 D8 D10 D12
Coñecer e aplicar os estándares mais novos para a explotación de departamentos de informatica e TIC (IT Governance).	A2 A3 A4 B2 B5 B10 C7 C16 C17 C18 D2 D3 D4 D5 D8 D10 D12
Ser capaz de despregar, configurar e xestionar solucións tecnoloxicas nas Pemes	A2 A3 A4 B2 B5 B10 C6 C7 C16 C17 C18 D2 D3 D4 D5 D8 D10 D12

Contidos

Tema

Gobernanza de TI

- Introducción á gobernanza de TI. Elementos chave.
- Mecanismos de Toma de Decisións
- Xestión do cambio.
- Xestión de Recursos Humanos.
- Comunicación en equipos e organizacións.

Modelos e estándares para a gobernanza de TI

- Estándares ISO
- Xestión de servizos
- Procesos e servizos de TI

- Métricas e auditorías

Xestión do cambio

Solucións e sistemas de información nas PEMES

Planificación			
	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Prácticas en aulas informáticas	30	0	30
Lección maxistral	22.5	2.25	24.75
Traballo	0	95.25	95.25

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

Metodoloxía docente	
	Descrición
Prácticas en aulas informáticas	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 obxectivos propostos. Fomentaranse especialmente as actividades encamiñadas ao desenvolvemento de proxectos, supostos prácticos, informes, etc. Así mesmo, poderanse organizar nestas sesións actividades de avaliación.
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. Nas actividades propostas potenciarase a adquisición de coñecementos e a súa aplicación no ámbito profesional e investigador da Informática. Así mesmo, poderanse organizar nestas sesións actividades de avaliación.

Atención personalizada	
Probas	Descrición
Traballo	

Avaliación		Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe			
	Descrición					
Prácticas en aulas informáticas	A avaliación das actividades prácticas propostas realizarase mediante a entrega por parte do alumnado dos informes e cuestionarios correspondentes a cada unha das actividades realizadas, conforme as respectivas indicacións. Evalúa os Resultados R1 R2 e R3	30	A2 A3 A4	B2 B5 B10	C6 C7 C16 C17 C18	D2 D3 D4 D5 D8 D10 D12
Lección maxistral	A avaliación dos coñecementos asociados á Sesión Maxistral e ás Prácticas de en aulas de Informática avalíanse conxuntamente. A avaliación ao alumno realizarase mediante exames. As probas que conformen o exame poderán ser tipo test, cuestións, desenvolvemento e/ou exercicios en función da parte do temario que se estea avaliando. Evalúa os Resultados R1 R2 e R3	30	A2 A3 A4	B2 B5 B10	C6 C7 C16 C17 C18	
Traballo	Todos os alumnos deberán realizar un traballo ou proxecto final da materia. O proxecto realizarase de forma individual ou en grupo. Evalúa os Resultados R1 R2 e R3	40	A2 A3 A4	B2 B5 B10	C6 C7 C16 C17 C18	D2 D3 D4 D5 D8 D10 D12

Outros comentarios sobre a Avaliación

CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA ASISTENTES 1ª EDICIÓN DE ACTAS

Para superar (e liberar) cada un dos mecanismos de avaliación requírese alcanzar un 5 da puntuación máxima prevista para cada tipo de proba. Para superar a materia é preciso alcanzar os mínimos anteriores en cada mecanismo de avaliación e

sumar na nota final un mínimo de 5 puntos. Opcionalmente e con carácter *sustitutivo, a nota correspondente ao mecanismo "Sesión maxistral" poderá ser obtida por parte dos alumnos mediante unha *intensificación do "traballo ou proxecto final". Esta opción só será posible mediante consentimento expreso por parte do alumno e o profesor.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA 2ª EDICIÓN DE ACTAS Y FIN DE CARRERA

ACLARACIONES ADICIONAIS SEGUNDA CONVOCATORIA (Extraordinaria de xullo) Na segunda "convocatoria" os alumnos só deberán de someterse a avaliación naquelas probas que non liberaran conforme aos mínimos indicados no apartado anterior, manténdose a nota que tiveran nos apartados liberados.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA NO ASISTENTES

AVALIACIÓN PARA NON ASISTENTES (Primeira convocatoria + Segunda convocatoria) No caso do alumnado non asistente o esquema de avaliación a aplicar será o dun exame final sendo posible a substitución da avaliación de "sesión maxistral" pola intensificación no "traballo ou proxecto final".

PROCESO DE CALIFICACIÓN DE ACTAS

Independientemente da convocatoria, en caso de non superar algunha parte da avaliación pero a puntuación global fose superior a 5 (sobre 10), a cualificación en actas será 4.

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/index.php?ide=29>

Bibliografía. Fontes de información

Bibliografía Básica

Hamel, G., y Prahalad, C. K., **Compitiendo por el futuro. Estrategia crucial para crear los mercados del mañana**, Ariel,

Barceló, M., **Hacia una economía del conocimiento**, ESIC, 2001

Herrera, H., **La gestión del conocimiento (talento), como herramienta para lograr el cambio organizacional**, 2006

Sieber, S., **Efectos de la adopción de innovaciones en la organización de la empresa y en las prácticas del trabajo**, PwC, 2007

Bibliografía Complementaria

Aramayo, A., **Diseñando la estrategia empresarial**, 2006

Arnott, I., Bernardos, A.M., **Tecnologías de la información y las comunicaciones en las prácticas logísticas**, CEDITEC, 2005

De Pablos, C., López-Hermoso, J.J., y et., **Dirección y gestión de los sistemas de información en la empresa**, ESIC,

Gimeno, M., **Las tecnologías de la información y comunicación en la pyme y otros avatares**,

Gómez, C., García, C., **Balanced scorecard, un modelo innovador para la gestión estratégica**, 2004

Recomendaciones

Outros comentarios

Emprégasen materiais en inglés como soporte os contidos da aula, aínda que a docencia impartese en galego e castelán.

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Integración de Sistemas e Redes				
Materia	Integración de Sistemas e Redes			
Código	006M132V01303			
Titulación	Máster Universitario en Enxeñaría Informática			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OP	2	1c
Lingua de impartición	Castelán Galego			
Departamento				
Coordinador/a	Díaz-Cacho Medina, Miguel Ramón			
Profesorado	Díaz-Cacho Medina, Miguel Ramón			
Correo-e	mcacho@uvigo.es			
Web	http://faitic.uvigo.es			
Descrición xeral	Avaliación de arquitecturas, topoloxías e estratexias de solucións de integración telemáticas e servizos en redes compartidas. Criterios técnicos e estratexias de selección de redes de acceso. Monitorización e optimización de sistemas, redes e servizos.			

Pode ocorrer que se use a lingua inglesa nalgún material que se utiliza na materia.

Competencias	
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
B1	CG1: Capacidade para proxectar, calcular e deseñar produtos, procesos e instalacións en todos os ámbitos da Enxeñaría Informática
B8	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
C1	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.
C5	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.
D2	CT2: Capacidade para a dirección de equipos e organizacións
D3	CT3: Capacidade de liderazgo
D7	CT7: Capacidade de razoamento crítico e creatividade
D8	CT8: Responsabilidade e compromiso ético no desempeño da actividade profesional
D10	CT10: Orientación á calidade e á mellora continua
D11	CT11: Capacidade de aprendizaxe autónomo
D13	CT13: Capacidade para integrar coñecementos e enfrentarse á complexidade de formular xuícios a partires dunha información incompleta.

Resultados de aprendizaxe	
Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
RA1: Ser capaz de administrar as necesidades e os recursos técnicos dun escenario TIC	A2 C1 D7 D8 D10
RA2: Deseñar e dirixir a execución de estratexias de implantación dunha contorna de servizos telemático	B1 C1 C5 D2 D3 D7

RA3: Ser capaz de executar políticas preventivas en base a resultados de monitorización.

A2
B8
D8
D10

RA4: Dispor dunha visión integrada dos sistemas e redes de datos dunha organización

C1
C5
D11
D13

Contidos

Tema

1. Escalamiento de redes.	1. Configuración e resolución de problemas DHCP e DNS 2. Configuración e resolución de problemas STP 3. Redes enrutadas complexas. OSPF e EIGRP
2. Conexión de Servizos e Integración.	1. Tecnoloxías WAN 2. Tecnoloxía VPN 3. Conexións Punto a punto 4. Frame Relay 5. Tunneling IPSEC 6. Monitorización de rede

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Prácticas de laboratorio	26	33.5	59.5
Lección maxistral	17.5	0	17.5
Titoría en grupo	0	2.2	2.2
Estudo previo	0	10.3	10.3
Autoavaliación	0	5	5
Exame de preguntas obxectivas	3	36	39
Práctica de laboratorio	1.5	15	16.5

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Prácticas de laboratorio	Realizaranse sesións de laboratorio guiadas que axuden ao alumno a conseguir os obxectivos propostos.
Lección maxistral	Realizaranse clases expositivas para o desenvolvemento dos contidos fundamentais da materia e, para conseguir a participación activa dos estudantes, levaranse a acabo actividades individuais ou en grupo que permitan aplicar os conceptos expostos e resolver problemas.
Titoría en grupo	Reunións de titorización e seguimento, que se poderán realizar de forma presencial ou online
Estudo previo	Actividades previas ás sesións de laboratorio e de aula que axudarán ao alumno a realizar as actividades prácticas e o seguimento das clases expositivas.

Atención personalizada

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

Avaliación

	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Autoavaliación	Ao finalizar cada capítulo, o alumno autoevaluará a comprensión e coñecemento dos conceptos teóricos dese capítulo. Resultados de Aprendizaxe: RA4	10	C1 D11 C5 D13
Exame de preguntas obxectivas	Ao finalizar cada módulo, o alumno realizará unha proba na que demostrará a comprensión e coñecemento dos conceptos dese módulo. Resultados de aprendizaxe: RA4	50	C1 D13 C5
Práctica de laboratorio	Avaliarase as habilidades prácticas en cada módulo. Comprensión práctica dos conceptos estudados e a capacidade para aplicalos nunha contorna simulada. Resultados de aprendizaxe: RA1, RA2, RA3	40	A2 B1 B8 D2 D3 D7 D8 D10

Outros comentarios sobre a Avaliación

CRITERIOS DE AVALIACIÓN PARA ASISTENTES 1ª EDICIÓN DE ACTAS

Para aplicar as porcentaxes e obter a cualificación final é condición imprescindible que se superen todas as probas cun mínimo esixido.

CRITERIOS DE AVALIACIÓN PARA NON ASISTENTES

Empregarase o mesmo sistema de avaliación que para os asistentes.

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

Empregarase o mesmo sistema de avaliación que para a 1ª edición de actas

PROCESO DE CUALIFICACIÓN DE ACTAS

Independentemente da convocatoria, na cualificación en actas sumaranse os puntos obtidos en cada unha das partes avaliadas. No caso de non obter unha puntuación >5, conservaranse as cualificacións das partes superadas para a 2ª convocatoria.

DATAS DE AVALIACIÓN.

O calendario de probas de avaliación aprobado oficialmente pola Xunta de Centro da *ESEI atópase publicado na páxina web <http://www.esel.uvigo.es/index.php?ide=29>.

Bibliografía. Fontes de información

Bibliografía Básica

Ernesto Ariganello, **REDES CISCO GUÍA DE ESTUDIO PARA LA CERTIFICACIÓN CCNA ROUTING Y SWITCHING**, 4, RA-MA, 2016

Bibliografía Complementaria

Cisco, <http://www.netacad.com>,

Recomendacións

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Administración Avanzada de Sistemas				
Materia	Administración Avanzada de Sistemas			
Código	O06M132V01304			
Titulación	Máster Universitario en Enxeñaría Informática			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OP	2	1c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento				
Coordinador/a	Méndez Reboredo, José Ramón			
Profesorado	Méndez Reboredo, José Ramón			
Correo-e	moncho.mendez@uvigo.es			
Web	http://fatic.uvigo.es			
Descrición xeral	Esta materia está centrada na administración de sistemas corporativos incluíndo, entre outros, os seguintes aspectos desta área: + Autenticación corporativa. + Virtualización. + Clustering: Balanceo de carga e alta dispoñibilidade. + Despregue de servizos de mensaxería e videoconferencia. + Almacenamento masivo en rede. + Xestión dos gastos derivados dos sistemas informáticos corporativos. + Externalización de servizos. 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	
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
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	CG1: Capacidade para proxectar, calcular e deseñar produtos, procesos e instalacións en todos os ámbitos da Enxeñaría Informática
B2	CG2: Capacidade para a dirección de obras e instalacións de sistemas informáticos, cumprindo a normativa vixente e asegurando a calidade do servizo
B8	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 estos coñecementos
C1	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.
C4	CE4: Capacidade para modelar, deseñar, definir a arquitectura, implantar, xestionar, operar, administrar e manter aplicacións, redes, sistemas, servizos e contidos informáticos.
C9	CE9: Capacidade para deseñar e avaliar sistemas operativos e servidores, e aplicacións e sistemas baseados en computación distribuída.
D1	CT1: Desenvolver un espírito innovador e emprendedor
D4	CT4: Capacidade de comunicar coñecemento e conclusións a públicos especializados e non especializados, de maneira oral e escrita.
D5	CT5: Capacidade de traballo en equipo
D6	CT6: Habilidades de relacións interpersonales
D7	CT7: Capacidade de razoamento crítico e creatividade
D10	CT10: Orientación á calidade e á mellora continua
D12	CT12: Capacidade para resolver problemas en entornos novos ou pouco coñecidos dentro de contextos máis amplos ou multidisciplinares.
D13	CT13: Capacidade para integrar coñecementos e enfrentarse á complexidade de formular xuícios a partires dunha información incompleta.

Resultados de aprendizaxe

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
RA02: Ser capaz de configurar os sistemas para mellorar a flexibilidade, escalabilidade e dispoñibilidade usando técnicas de virtualización e clustering.	A2 A5 B1 B2 B8 C1 C4 C9 D1 D5 D6 D7 D12 D13
RA03: Coñecer os conceptos asociados ao correo electrónico e filtrado, sendo capaz de deseñar, desplegar, integrar e manter servizos corporativos neste ámbito	B1 B2 B8 C1 C4 D1 D5 D6 D7 D13
RA04: Ser capaz de planificar, deseñar e desplegar servizos VoIP en entornos corporativos.	A2 A5 B1 B2 B8 C1 C4 C9 D1 D5 D6 D7 D12 D13
RA05: Coñecer as vantaxes do almacenamento masivo en rede e ser capaz de usalas de modo eficiente e seguro.	A2 A5 B1 B2 B8 C1 C4 D4 D5 D6 D7 D12 D13
RA06: Tomar decisións relativas ao modelo de servizos (corporativo ou externalización)	A2 B1 B2 B8 C9 D4 D7 D10

Contidos

Tema

Introducción

- Centros de Proceso de datos e Organización
- Necesidade dos servizos corporativos
- Implementación de servizos corporativos no CPD

Virtualización	- Conceptos de virtualización - Independencia de hipervisor - Libvirt - Hipervisores: Xen e KVM
Servizos de directorio	- Definición e características - LDAP e arquitectura - Esquemas (Object class) - Formato LDIF
Almacenamento corporativo	- Storage Area Networks - Copias de seguridade
Clustering	- Introducción ao clustering - Usos comúns do clustering: Alta Dipoñibilidade, Balanceo de carga, Computación de Altas Prestacións - Exemplo práctico do uso de clustering na web
Correo electrónico	- Organización do servizo de correo electrónico e produtos - MTA - MDA - SpamAssassin
Voz sobre IP	- SIP - Implementación de VoIP (asterisk)
Xestión dos gastos	- Externalización - VPS - Cloud Computing

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Lección maxistral	20.5	29.8	50.3
Prácticas de laboratorio	10.5	0	10.5
Resolución de problemas de forma autónoma	16	55	71
Outros	0	2.2	2.2
Probas de resposta curta	1	15	16

*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.
Resolución de problemas de forma autónoma	Realización de actividades, traballos e estudo por parte do estudante, de maneira autónoma, individualmente ou en grupo. As actividades que o 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.
Outros	Reunións de tutorización e seguimento, que se poderán realizar de forma presencial ou online.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Outros	Reunións de tutorización e seguimento, que se poderán realizar de forma presencial ou online.
Resolución de problemas de forma autónoma	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 dúbidas técnicas de última hora.

Avaliación

Descrición		Cualificación		Resultados de Formación e Aprendizaxe			
Resolución de problemas de forma autónoma	Avaliarase a realización de actividades de forma autónoma no laboratorio e non presencialmente. Resultados de aprendizaxe: RA01, RA02, RA03, RA04, RA05, RA06.	50	A2	B1	C1	D1	
			A5	B2	C4	D4	
				B8	C9	D5	
						D6	
						D7	
						D10	
						D12	
						D13	
Probos de resposta curta	Exame. As datas de celebración figuran no apartado de outros comentarios e segunda convocatoria. Resultados de aprendizaxe: RA01, RA02, RA03, RA04, RA05, RA06.	50	A2	B1	C1	D4	
				B2	C4	D7	
				B8	C9	D12	

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 de forma autónoma" 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.

A proba práctica realizarase na data oficial de exame xusto a continuación do exame de Probos "de resposta curta" (teoría). Para superar a materia, un alumno deberá ter unha media maior ou igual a 5 puntos sobre 10 entre a proba de teoría (Probos de resposta curta) e a correspondente avaliación práctica ("Resolución de problemas e/ou exercicios de forma autónoma" e/ou os resultados da proba práctica)

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 de forma autónoma". Por tanto, deberá realizar a proba de teoría (Probos de resposta curta) e a correspondente avaliación práctica. A avaliación práctica consistirá nunha proba individual para facer exercicios similares aos executados polos estudantes asistentes. As datas de celebración figuran no apartado de outros comentarios e segunda convocatoria. Resultados de aprendizaxe: RA01, RA02, RA03, RA04, RA05, RA06. 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 das Probos prácticas, de execución de tarefas reais e/ou simuladas.

PROCESO DE CUALIFICACIÓN DE ACTAS

A nota que figurará en actas será o resultado da media entre a proba de resposta curta (teoría) e Resolución de problemas e/ou exercicios de forma autónoma ou proba práctica sustituta (práctica).

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/index.php?ide=29>.

Bibliografía. Fontes de información

Bibliografía Básica

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

Alan Laudicina, **The Definitive Guide to Postfix**, 1, Apress,

Christopher Poelker, Alex Nikitin, **Storage Area Networks for Dummies**, 2, John Wiley & Sons Inc,

Stephen R Smoot, Nam K Tan, **Private Cloud Computing: Consolidation, Virtualization, and Service-Oriented Infrastructure**, 1, Morgan Kaufmann,

Bibliografía Complementaria

Recomendacións

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Integración de Sistemas e Redes/O06M132V01303

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				
Calidade de Procesos de Desenvolvemento de Software				
Materia	Calidade de Procesos de Desenvolvemento de Software			
Código	O06M132V01305			
Titulación	Máster Universitario en Enxeñaría Informática			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OP	2	1c
Lingua de impartición				
Departamento				
Coordinador/a	Vila Sobrino, Xosé Antón			
Profesorado	Vila Sobrino, Xosé Antón			
Correo-e	anton@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral				
Competencias				
Código				
Resultados de aprendizaxe				
Resultados previstos na materia				Resultados de Formación e Aprendizaxe
Contidos				
Tema				
Planificación				
	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais	
*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientador, considerando a heteroxeneidade do alumnado.				
Metodoloxía docente				
	Descrición			
Atención personalizada				
Avaliación				
Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe		
Outros comentarios sobre a Avaliación				
Bibliografía. Fontes de información				
Bibliografía Básica				
Bibliografía Complementaria				
Recomendacións				

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Calidade de Servizos de Tecnoloxías da Información				
Materia	Calidade de Servizos de Tecnoloxías da Información			
Código	O06M132V01306			
Titulación	Máster Universitario en Enxeñaría Informática			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OP	2	1c
Lingua de impartición				
Departamento				
Coordinador/a	Vila Sobrino, Xosé Antón			
Profesorado	Vila Sobrino, Xosé Antón			
Correo-e	anton@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral				
Competencias				
Código				
Resultados de aprendizaxe				
Resultados previstos na materia				Resultados de Formación e Aprendizaxe
Contidos				
Tema				
Planificación				
	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais	
*Os datos que aparecen na táboa de planificación son de carácter orientador, considerando a heteroxeneidade do alumnado.				
Metodoloxía docente				
	Descrición			
Atención personalizada				
Avaliación				
Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe		
Outros comentarios sobre a Avaliación				
Bibliografía. Fontes de información				
Bibliografía Básica				
Bibliografía Complementaria				
Recomendacións				

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Prácticas Profesionais				
Materia	Prácticas Profesionais			
Código	006M132V01307			
Titulación	Máster Universitario en Enxeñaría Informática			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	9	OB	2	1c
Lingua de impartición	Castelán Galego			
Departamento				
Coordinador/a	Barreiro Alonso, Enrique			
Profesorado	Barreiro Alonso, Enrique Vila Sobrino, Xosé Antón			
Correo-e	enrique@uvigo.es			
Web	http://www.esei.uvigo.es/index.php?id=368			
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 tutoría. 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

Resultados de aprendizaxe

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
---------------------------------	---------------------------------------

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 os labores de *tutoría.

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Prácticas externas	0	224	224
Outros	1	0	1

*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.
Outros	O profesor asignado como titor supervisa e realiza a avaliación dos coñecementos acadados polo alumno.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
--------------	------------

Avaliación		
Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe
OutrosPara as prácticas profesionais avaliaranse as tarefas realizadas baixo supervisión dos/os titores/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. Avalíanse todas as competencias da materia.	100	

Outros comentarios sobre a Avaliación

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	O06M132V01308			
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	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	
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	CG1: Capacidade para proxectar, calcular e deseñar produtos, procesos e instalacións en todos os ámbitos da Enxeñaría Informática
B9	CG9: Capacidade para comprender e aplicar a responsabilidade ética, a lexislación e a deontoloxía profesional da actividade da profesión de Enxeñeiro en Informática
C1	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.
C2	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.
C4	CE4: Capacidade para modelar, deseñar, definir a arquitectura, implantar, xestionar, operar, administrar e manter aplicacións, redes, sistemas, servizos e contidos informáticos.
D1	CT1: Desenvolver un espírito innovador e emprendedor
D2	CT2: Capacidade para a dirección de equipos e organizacións
D3	CT3: Capacidade de liderazgo
D4	CT4: Capacidade de comunicar coñecemento e conclusións a públicos especializados e non especializados, de maneira oral e escrita.
D5	CT5: Capacidade de traballo en equipo
D6	CT6: Habilidades de relacións interpersonales
D7	CT7: Capacidade de razoamento crítico e creatividade
D10	CT10: Orientación á calidade e á mellora continua
D11	CT11: Capacidade de aprendizaxe autónomo
D12	CT12: Capacidade para resolver problemas en entornos novos ou pouco coñecidos dentro de contextos máis amplos ou multidisciplinares.
D13	CT13: Capacidade para integrar coñecementos e enfrentarse á complexidade de formular xuícios a partir dunha información incompleta.

Resultados de aprendizaxe	
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

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

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Lección maxistral	10	10	20
Prácticas de laboratorio	14	14	28
Titoría en grupo	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.
Titoría en grupo	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.
Titoría en grupo	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		Resultados de Formación e Aprendizaxe	
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	A4 A5	C1 C2 C4	D1 D4 D11 D13
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	A2	B1 B9 C1 C2 C4	D2 D3 D4 D5 D6 D7 D10 D12 D13
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). Ademais, deberán configurar un entorno de desenvolvemento baseado no fluxo proposto (20% da nota). RESULTADOS DE APRENDIZAXE: RA2, RA3, RA4, RA5 e RA6.	40	A2 A4 A5	B1 B9 C1 C2 C4	D1 D2 D4 D7 D10 D11 D12 D13

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/index.php?id=29>.

Bibliografía. Fontes de información

Bibliografía Básica

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

Bibliografía Complementaria

Gerard Meszaros, **xUnit Test Patterns: Refactoring Test Code**, 5ª, Addison-Wesley, 2007

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

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

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

Recomendacións

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Enxeñaría de Sistemas de Información/O06M132V01311

DATOS IDENTIFICATIVOS**Sistemas Estratéxicos de Información**

Materia	Sistemas Estratéxicos de Información			
Código	O06M132V01310			
Titulación	Máster Universitario en Enxeñaría Informática			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OP	2	1c
Lingua de impartición	Castelán Galego Inglés Outros			
Departamento				
Coordinador/a	Rodríguez Martínez, Francisco Javier Pérez Cota, Manuel			
Profesorado	Abreu , Antonio Gonçalves Moreira, Ramiro Manuel González Castro, Miguel Ramón Pérez Cota, Manuel Rodríguez Martínez, Francisco Javier			
Correo-e	mpcota@uvigo.es franjrm@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral	O departamento de TI na organización. Investimento e financiamento. Dirección estratéxica en tecnoloxías da información. Organización da función informática. Planificación estratéxica do sistema de información.			

Competencias

Código	
A3	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
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
B2	CG2: Capacidade para a dirección de obras e instalacións de sistemas informáticos, cumprindo a normativa vixente e asegurando a calidade do servizo
B3	CG3: Capacidade para dirixir, planificar e supervisar equipos multidisciplinares
B5	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
B6	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
B10	CG10: Capacidade para aplicar os principios da economía e da xestión de recursos humanos e proxectos, así como a legislación, regulación e normalización da Informática
C2	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.
C6	CE6: Capacidade para asegurar, xestionar, auditar e certificar a calidade dos desenvolvementos, procesos, sistemas, servizos, aplicacións e produtos informáticos.
C8	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.
C16	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.
C17	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.
C18	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.
D1	CT1: Desenvolver un espírito innovador e emprendedor
D4	CT4: Capacidade de comunicar coñecemento e conclusións a públicos especializados e non especializados, de maneira oral e escrita.
D6	CT6: Habilidades de relacións interpersonales
D7	CT7: Capacidade de razoamento crítico e creatividade

D9	CT9: Respeto e promoción dos dereitos humanos, os principios democráticos, os principios de igualdade entre homes e mulleres, de solidariedade, de accesibilidade universal e deseño para todos.
D11	CT11: Capacidade de aprendizaxe autónomo
D13	CT13: Capacidade para integrar coñecementos e enfrentarse á complexidade de formular xuízos a partir dunha información incompleta.

Resultados de aprendizaxe

Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe
*RA1: Saber organizar un departamento de tecnoloxías da información nunha empresa	B2 B3 B6 B10 C2 C8 C16 D7 D13
*RA2: Calcular o rendemento económico e financeiro dos investimentos en tecnoloxías da información.	B10 C2 C6 D11 D13
*RA3: Capacidade para aplicar criterios de decisión na selección de aplicacións corporativas e solucións tecnolóxicas.	A3 B5 C8 C17 C18
*RA4: Realizar un plan de sistemas de información aliñado coa estratexia e os obxectivos da empresa.	A3 A4 B5 B6 B10 C17 C18 D1 D4 D6 D7 D9 D11 D13

Contidos

Tema	
TEMA 1 - DECISIONS DE INVERTEMENTO E FINANCIAMENTO	Decisións sobre a implantación de tecnoloxías da información. Métodos de valoración e selección de investimentos. Análise de estados financeiros.
TEMA 2 - DIRECCIÓN ESTRATÉXICA	Introdución á análise estratéxica. Análise da competencia. Análise da contorna. Análise da estrutura da industria. Análise de capacidades. Análise do ciclo de vida da competitividade. Posicionamento estratéxico. O ámbito da empresa.
TEMA 3 - SISTEMAS DE INFORMACIÓN NAS ORGANIZACIÓNS. PLANIFICACIÓN ESTRATÉXICA DO SISTEMA DE INFORMACIÓN.	Sistemas de información nos negocios. Empresa e procesos de negocio. Sistemas de información, organizacións e estratexia.
TEMA 4 - IMPLANTACIÓN DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN	O plan de sistemas de información (plan director). Indicadores de xestión e cadro de mando.
TEMA 5 - ORGANIZACIÓN DA FUNCIÓN INFORMÁTICA. O DEPARTAMENTO DE TI NA ORGANIZACIÓN, E A FUNCIÓN INFORMÁTICA	Organización e dirección dos centros de informática. Estructuras organizativas. Funcións. Delimitación de responsabilidades.

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Lección maxistral	19.5	36	55.5
Seminario	28.5	36	64.5
Traballo	0	19	19

Presentación	0	10	10
Outras	0	1	1

*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, levarán 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 súa aplicación no ámbito profesional e investigador da Informática. Para iso complementarase as clases con diferentes conferencias e seminarios a cargo de profesionais de recoñecido prestixio no ámbito dos sistemas de información. Así mesmo, poderanse organizar nestas sesións actividades de avaliación. Algunhas das clases maxistras poderán impartirse en Inglés / Español / Galego / Portugués, dependendo do conferenciante do día concreto.
Seminario	Realizaranse actividades prácticas, sesións de laboratorio guiadas, seminarios de resolución de problemas, titorías, etc, baixo a dirección dun profesor. Poderanse incluír actividades previas e posteriores ás sesións de laboratorio e seminario que axuden a conseguir os obxectivos propostos. Fomentarase especialmente as actividades encamiñadas ao desenvolvemento de proxectos, supostos prácticos, informes, etc. Así mesmo, poderanse organizar nestas sesións actividades de avaliación.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Lección maxistral	Titorías no despacho do profesor (estímanse 2,25 horas por alumno, tal e como establece a memoria do título). É recomendable acudir a estas titorías cando aparezan dificultades na resolución de traballos, casos e problemas expostos, ou cando o tempo dedicado ás actividades non presenciais supere sistematicamente o tempo fixado na planificación.
Seminario	Titorías no despacho do profesor (estímanse 2,25 horas por alumno, tal e como establece a memoria do título). É recomendable acudir a estas titorías cando aparezan dificultades na resolución de traballos, casos e problemas expostos, ou cando o tempo dedicado ás actividades non presenciais supere sistematicamente o tempo fixado na planificación.

Avaliación

	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe			
Traballo	Realización de traballos ao longo do curso, relacionados coa materia impartida, que polo xeral se proporán ao finalizar cada sesión. *RA1, *RA2, *RA3, *RA4	50	A3 A4	B2 B3 B5 B6 B10	C2 C6 C8 C16 C17 C18	D9 D11 D13
Presentación	Presentación do contido da clase anterior para avaliar as competencias adquiridas RA1, RA2, RA3, RA4	20	A3 A4	B2 B3 B5 B6 B10	C2 C6 C8 C16 C17 C18	D9 D11 D13
Outras	Asistencia e participación na aula. Será necesario asistir polo menos ao 80% das clases. RA1, RA2, RA3, RA4	30	A3 A4			D1 D4 D6 D7

Outros comentarios sobre a Avaliación

CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA ASISTENTES 1ª EDICIÓN DE ACTAS

Para superar (e liberar) cada un dos mecanismos de avaliación requírese alcanzar un 5 da puntuación máxima prevista para cada tipo de proba. Para superar a materia é preciso alcanzar os mínimos anteriores en cada mecanismo de avaliación e sumar na nota final un mínimo de 5 puntos.

Poderanse propor ao alumno mecanismos de avaliación alternativos ou complementarios aos establecidos nesta guía.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA NON ASISTENTES

Os estudantes que por motivos documentalmente xustificados (laborais, imposibilidade demostrada de desprazamento diario a Ourense, problemas de saúde, dependencia, etc) non poidan realizar con normalidade as actividades do sistema de avaliación por defecto, poderán acollerse a un sistema de avaliación para non asistentes, que consistirá en: - Traballos e proxectos: 30% - Exame: 70% Os estudantes que cumpran as condicións para a avaliación de non asistentes deberano solicitar ao profesorado responsable da materia ao comezo do cuadrimestre, achegando as evidencias documentais necesarias, e en todo caso no momento en que se manifeste a situación que faga necesario este sistema de avaliación.

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

Independentemente do sistema de avaliación utilizado no primeiro período, no segundo utilizarase o seguinte: - Traballos e proxectos: 30% - Exame: 70%

PROCESO DE CALIFICACIÓN DE ACTAS

Independentemente da convocatoria, en caso de non superar algunha parte da avaliación pero a puntuación global fose superior a 5 (sobre 10), a cualificación en actas será 4.

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/index.php?ide=29>"

Bibliografía. Fontes de información

Bibliografía Básica

K. Laudon & J. Laudon, **Sistemas de Información Gerencial**,

J. Harris, M. Lenox, **The Strategist's Toolkit**,

Bibliografía Complementaria

Mª Vicenta Pérez Silvestre, **Finanzas**,

M. Piattini, F. Hervada, **Gobierno de las tecnologías y los sistemas de información**,

J. Berk, P. DeMarzo, J. Hardford, **Fundamentos de finanzas corporativas**,

A.Gómez, C. Suárez, **Sistemas de información**,

Recomendacións

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Xestión Operativa das Tecnoloxías da Información/O06M132V01302

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Enxeñaría de Sistemas de Información				
Materia	Enxeñaría de Sistemas de Información			
Código	O06M132V01311			
Titulación	Máster Universitario en Enxeñaría Informática			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	6	OP	2	1c
Lingua de impartición	Castelán Galego			
Departamento				
Coordinador/a	González Peña, Daniel			
Profesorado	González Peña, Daniel			
Correo-e	dgpena@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral	Esta materia ten carácter de profundización na utilización das tecnoloxías necesarias para desenvolver sistemas de información. Nesta materia tratarase sobre todo de coñecer e aplicar en profundidade as técnicas, contornas, plataformas e ferramentas de desenvolvemento necesarias para construír sistemas de información no ámbito empresarial.			

Competencias	
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	CG1: Capacidade para proxectar, calcular e deseñar produtos, procesos e instalacións en todos os ámbitos da Enxeñaría Informática
B8	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 estos coñecementos
B9	CG9: Capacidade para comprender e aplicar a responsabilidade ética, a lexislación e a deontoloxía profesional da actividade da profesión de Enxeñeiro en Informática
C1	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.
C4	CE4: Capacidade para modelar, deseñar, definir a arquitectura, implantar, xestionar, operar, administrar e manter aplicacións, redes, sistemas, servizos e contidos informáticos.
C8	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.
D5	CT5: Capacidade de traballo en equipo
D6	CT6: Habilidades de relacións interpersonales
D7	CT7: Capacidade de razoamento crítico e creatividade
D8	CT8: Responsabilidade e compromiso ético no desempeño da actividade profesional
D9	CT9: Respeto e promoción dos dereitos humanos, os principios democráticos, os principios de igualdade entre homes e mulleres, de solidariedade, de accesibilidade universal e deseño para todos.
D10	CT10: Orientación á calidade e á mellora continua
D12	CT12: Capacidade para resolver problemas en entornos novos ou pouco coñecidos dentro de contextos máis amplos ou multidisciplinares.

Resultados de aprendizaxe	
Resultados previstos na materia	Resultados de Formación e Aprendizaxe

RA1: Coñecer o contexto e as necesidades das aplicacións empresariais actuais.	A2 A5 B8 B9 C4 C8 D7 D8 D9 D12
RA2: Coñecer as diferentes plataformas e estándares tecnolóxicos para o desenvolvemento e aplicacións empresariais	A2 A4 A5 B1 C1 C8 D7 D12
RA3: Ser capaz de estruturar en capas os diferentes compoñentes software necesarios.	A2 A4 B1 B8 C1 C4 C8 D5 D6 D7 D8 D10 D12
RA4: Ser capaz de configurar e despregar aplicacións nos principais servidores de aplicacións do mercado	A2 A4 B1 C1 C4 C8 D5 D6 D8 D9 D10

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

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Lección maxistral	10.25	0	10.25
Prácticas de laboratorio	13.75	0	13.75
Titoría en grupo	0	2.2	2.2
Resolución de problemas	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, inclúiranse 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.
Titoría en grupo	Resolución de dúbidas xerais e posta en común de problemas específicos de carácter teórico/práctico relacionados coa materia.

Atención personalizada

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

Avaliación

	Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe			
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	A2 A4 A5	B1 B8 B9	C1 C4 C8	D6 D7 D10 D12
Resolución de problemas	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	A2 A4	B1 B8 B9	C1 C4 C8	D5 D6 D7 D8 D9 D10
Proxecto	Realización de proxectos entregables de desenvolvemento de software relacionado cos contidos da materia. RESULTADOS DE APRENDIZAXE AVALIADOS: RA1, RA2, RA3, RA4	35	A2 A4 A5	B1 B8 B9	C1 C4 C8	D5 D6 D7 D8 D9 D10 D12

Outros comentarios sobre a Avaliación

CRITERIOS DE AVALIACIÓN PARA ASISTENTES 1ª EDICIÓN DE ACTAS

- Considéranse [asistentes] aqueles alumnos que asistiron polo menos ao 25% das clases presenciais.
- Para superar a materia, a cualificación final debe ser igual ou superior a 5, debéndose obter como mínimo un 3,5 (sobre 10) tanto na parte de exercicios, coma na de traballos e proxectos. A nota por participación non esixe 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, debéndose obter como mínimo un 3,5 (sobre 10) tanto na parte de exercicios, coma na de traballos e proxectos e na de traballo teórico.

Metodoloxía/Proba 1 : Traballo teórico

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

% Calificación : 30%. (Para liberar esta parte debe obterse unha calificación 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 : Proxectos

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

% Calificación : 35%. (Para liberar esta parte debe obterse unha calificación 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.

% Calificación : 35%. (Para liberar esta parte debe obterse unha calificación 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 CARRERA

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

PROCESO DE CALIFICACIÓN DE ACTAS

Independentemente da convocatoria e do tipo de asistencia, no caso de non superar alguna parte da avaliación, cando a puntuación total ponderada fose superior a 5 sobre 10, a calificación 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/index.php?id=29>

Bibliografía. Fontes de información

Bibliografía Básica

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

Craig Walls, **Spring in Action**, Fourth Edition, Manning Pub., 2014

Bibliografía Complementaria

Mike Keith, Merrick Schincariol, **Pro JPA 2 (Expert's Voice in Java)**, 2nd Edition, 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**Traballo de Fin de Máster**

Materia	Traballo de Fin de Máster			
Código	O06M132V01408			
Titulación	Máster Universitario en Enxeñaría Informática			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	9	OB	2	1c
Lingua de impartición	Castelán Galego			
Departamento				
Coordinador/a	Vila Sobrino, Xosé Antón			
Profesorado	Vila Sobrino, Xosé Antón			
Correo-e	anton@uvigo.es			
Web	http://www.esei.uvigo.es/index.php?id=368			
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	
A1	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
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
A3	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
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	CG1: Capacidade para proxectar, calcular e deseñar produtos, procesos e instalacións en todos os ámbitos da Enxeñería Informática
B2	CG2: Capacidade para a dirección de obras e instalacións de sistemas informáticos, cumprindo a normativa vixente e asegurando a calidade do servizo
B3	CG3: Capacidade para dirixir, planificar e supervisar equipos multidisciplinares
B4	CG4: Capacidade para o modelado matemático, cálculo e simulación en centros tecnolóxicos e de enxeñería de empresa, particularmente en tarefas de investigación, desenvolvemento e innovación en todos os ámbitos relacionados coa Enxeñería en Informática
B5	CG5: Capacidade para a elaboración, planificación estratéxica, dirección, coordinación e xestión técnica e económica de proxectos en todos os ámbitos da Enxeñería en Informática seguindo criterios de calidade e medioambientais
B6	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 Enxeñería Informática
B7	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
B8	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
B9	CG9: Capacidade para comprender e aplicar a responsabilidade ética, a lexislación e a deontoloxía profesional da actividade da profesión de Enxeñeiro en Informática
B10	CG10: Capacidade para aplicar os principios da economía e da xestión de recursos humanos e proxectos, así como a legislación, regulación e normalización da Informática
C1	CE1: Capacidade para a integración de tecnoloxías, aplicacións, servizos e sistemas propios da Enxeñería Informática, con carácter xeralista, e en contextos máis amplos e multidisciplinares.
C2	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.

C3	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.
C4	CE4: Capacidade para modelar, deseñar, definir a arquitectura, implantar, xestionar, operar, administrar e manter aplicacións, redes, sistemas, servizos e contidos informáticos.
C5	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.
C6	CE6: Capacidade para asegurar, xestionar, auditar e certificar a calidade dos desenvolvementos, procesos, sistemas, servizos, aplicacións e produtos informáticos.
C7	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.
C8	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.
C9	CE9: Capacidade para deseñar e avaliar sistemas operativos e servidores, e aplicacións e sistemas baseados en computación distribuída.
C10	CE10: Capacidade para comprender e poder aplicar coñecementos avanzados de computación de altas prestacións e métodos numéricos ou computacionais a problemas de enxeñería.
C11	CE11: Capacidade de deseñar e desenvolver sistemas, aplicacións e servizos informáticos en sistemas empotrados e ubícuos.
C12	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.
C13	CE13: Capacidade para empregar e desenvolver metodoloxías, métodos, técnicas, programas de uso específico, normas e estándares de computación gráfica.
C14	CE14: Capacidade para conceptualizar, deseñar, desenvolver e avaliar a interacción persoa-ordenador de produtos, sistemas, aplicacións e servizos informáticos.
C15	CE15: Capacidade para a creación e explotación de entornos virtuais, e para a creación, xestión e distribución de contidos multimedia.
C16	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.
C17	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.
C18	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.
D1	CT1: Desenvolver un espírito innovador e emprendedor
D2	CT2: Capacidade para a dirección de equipos e organizacións
D3	CT3: Capacidade de liderazgo
D4	CT4: Capacidade de comunicar coñecemento e conclusións a públicos especializados e non especializados, de maneira oral e escrita.
D5	CT5: Capacidade de traballo en equipo
D6	CT6: Habilidades de relacións interpersonais
D7	CT7: Capacidade de razoamento crítico e creatividade
D8	CT8: Responsabilidade e compromiso ético no desempeño da actividade profesional
D9	CT9: Respeto e promoción dos dereitos humanos, os principios democráticos, os principios de igualdade entre homes e mulleres, de solidariedade, de accesibilidade universal e deseño para todos.
D10	CT10: Orientación á calidade e á mellora continua
D11	CT11: Capacidade de aprendizaxe autónomo
D12	CT12: Capacidade para resolver problemas en entornos novos ou pouco coñecidos dentro de contextos máis amplos ou multidisciplinares.
D13	CT13: Capacidade para integrar coñecementos e enfrentarse á complexidade de formular xuicios a partir dunha información incompleta.

Resultados de aprendizaxe

Resultados previstos na materia

Resultados de
Formación e
Aprendizaxe

RA1 - Procura, ordenación e estruturación de información sobre calquera tema

A1
A2
A3
A4
A5
B1
B2
B3
B4
B5
B6
B7
B8
B9
B10
C1
C2
C3
C4
C5
C6
C7
C8
C9
C10
C11
C12
C13
C14
C15
C16
C17
C18
D1
D2
D3
D4
D5
D6
D7
D8
D9
D10
D11
D12
D13

RA2 - Elaboración dunha memoria na que recollan: antecedentes, problemática ou estado da arte, obxectivos, fases do proxecto, conclusións e liñas futuras.

- A1
- A2
- A3
- A4
- A5
- B1
- B2
- B3
- B4
- B5
- B6
- B7
- B8
- B9
- B10
- C1
- C2
- C3
- C4
- C5
- C6
- C7
- C8
- C9
- C10
- C11
- C12
- C13
- C14
- C15
- C16
- C17
- C18
- D1
- D2
- D3
- D4
- D5
- D6
- D7
- D8
- D9
- D10
- D11
- D12
- D13

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

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Presentación	1	0	1
Aprendizaxe baseado en proxectos	0	212.5	212.5
Outros	6	5.5	11.5

*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.
Outros	O director do proxecto selecciona e orienta os obxectivos do Proxecto Fin de Máster (PFM), supervisa e resolve dúbidas. Realizaranse unha serie de actividades (entregas e reunións) que permitan controlar o seguimento do traballo realizado polo estudante.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Outros	

Avaliación

Descrición	Cualificación	Resultados de Formación e Aprendizaxe
PresentaciónA avaliación da calidade do proxecto realizado xulgaraa 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.