



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@uvigo.es
 - Teléfono: 34 988 387 007
- **Subdirectora de Organización Académica:** María José Lado Touriño
 - É a responsable da organización da docencia na Escola: horarios, calendarios de exames, control docente, control de titorías....
 - Email: mrpepa@uvigo.es
 - Teléfono: 34 988 387 012
- **Subdirectora de Sistemas:** Alma Gómez Rodríguez
 - É a responsable do funcionamento da infraestrutura da Escola, especialmente os laboratorios docentes.
 - Email: alma@uvigo.es
 - Teléfono: 34 988 387 008
- **Subdirectora de Calidade:** Eva Lorenzo Iglesias
 - É a encargada de asegurar o cumprimento do Sistema de Garantía Interno de Calidade.
 - Email: eva@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:

- **Coordinadora do Máster en Enxeñaría Informática:** Alma Gómez Rodríguez

- Email: coordinador.mei.esei [at] uvigo.es
- Teléfono: 34 988 387 008

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

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

- **Coordinadora de primeiro de grao:** Rosalía Laza Fidalgo

- Email: rlaza [at] uvigo.es
- Teléfono: 34 988 387 013

- **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 Enxeñaría 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 1

Código	Nome	Cuadrimestre	Cr.totais
O06M132V01101	Planificación e Dirección de Proxectos	1c	6
O06M132V01102	Deseño e Xestión Avanzada de Redes	1c	6

O06M132V01103	Enxeñaría do Coñecemento	1c	6
O06M132V01104	Sistemas de Información	1c	6
O06M132V01105	Sistemas Gráficos Interactivos	1c	6
O06M132V01201	Dirección e Xestión da Innovación	2c	6
O06M132V01202	Sistemas e Servizos de Internet	2c	6
O06M132V01203	Auditoría e Xestión da Seguridade	2c	6
O06M132V01204	Auditoría e Certificación de Calidade de Sistemas Informáticos	2c	6
O06M132V01205	Computación Distribuída e de Altas Prestacións	2c	6

Curso 2

Código	Nome	Cuadrimestre	Cr.totais
O06M132V01302	Xestión Operativa das Tecnoloxías da Información	1c	6
O06M132V01303	Integración de Sistemas e Redes	1c	6
O06M132V01304	Administración Avanzada de Sistemas	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 Fin de Máster	1c	9

Curso 1

Código	Nome	Cuadrimestre	Cr.totais
O06M132V01CF101	Redes de Computadoras II	1c	6
O06M132V01CF102	Bases de Datos II	1c	6
O06M132V01CF103	Hardware de Aplicación Específica	1c	6
O06M132V01CF104	Seguridade en Sistemas Informáticos	1c	6
O06M132V01CF105	Programación I	1c	6
O06M132V01CF106	Enxeñaría de Software I	1c	6
O06M132V01CF107	Sistemas Operativos I	1c	6
O06M132V01CF201	Sistemas Operativos II	2c	6
O06M132V01CF202	Arquitecturas Paralelas	2c	6
O06M132V01CF203	Procesadores de Linguaxe	2c	6
O06M132V01CF204	Sistemas Intelixentes	2c	6
O06M132V01CF205	Concorrencia e Distribución	2c	6
O06M132V01CF206	Centros de Datos	1c	6
O06M132V01CF207	Bases de Datos I	2c	6
O06M132V01CF208	Algoritmos e Estrutura de Datos I	2c	6
O06M132V01CF209	Programación II	2c	6
O06M132V01CF210	Redes de Computadores I	2c	6

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Planificación e Dirección de Proxectos				
Materia	Planificación e Dirección de Proxectos			
Código	O06M132V01101			
Titulacion	Máster Universitario en Enxeñaría Informática			
Descritores	Creditos ECTS	Carácter	Curso	Cuadrimestre
	6	OB	1	1c
Lingua impartición	Castelán Galego			
Departamento				
Coordinador/a	Rodeiro Iglesias, Javier			
Profesorado	Rodeiro Iglesias, Javier			
Correo-e	jrodeiro@uvigo.es			
Web	http://fatic.uvigo.es			
Descrición xeral	Inicio, peche, planificación, execución, seguemento, control e peche do proxecto. Xestión da integración, alcance, tempo, coste, calidade, recursos humanos, comunicacións, riscos e adquisicións. Estándares e boas prácticas de xestión de proxectos. Ferramentas da mellora da produtividade.			

Competencias		
Código		Tipoloxía
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
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
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
CG10	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	- saber facer
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
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
CT2	CT2: Capacidade para a dirección de equipos e organizacións	- Saber estar / ser
CT3	CT3: Capacidade de liderazgo	- Saber estar / ser
CT4	CT4: Capacidade de comunicar coñecemento e conclusións a públicos especializados e non especializados, de maneira oral e escrita.	- Saber estar / ser
CT7	CT7: Capacidade de razoamento crítico e creatividade	- Saber estar / ser

CT8	CT8: Responsabilidade e compromiso ético no desempeño da actividade profesional	- Saber estar / ser
CT11	CT11: Capacidade de aprendizaxe autónoma	- Saber estar / ser
CT12	CT12: Capacidade para resolver problemas en entornos novos ou pouco coñecidos dentro de contextos máis amplos ou multidisciplinares.	- Saber estar / ser
CT13	CT13: Capacidade para integrar coñecementos e enfrentarse á complexidade de formular xuízos a partir dunha información incompleta.	- Saber estar / ser

Resultados de aprendizaxe

Resultados de aprendizaxe	Competencias
RA01. Dirixir de forma autónoma un proxecto seguindo as directrices de estándares recoñecidos	CG1 CG2 CG6 CE2 CE3 CT7 CT8 CT11
RA02. Saber deseñar un plan de sistemas e ser capaz de implantalo na organización	CG3 CG5 CT2 CT3 CT12 CT13
RA03. Saber utilizar e aplicar ferramentas de mellora da produtividade	CG8 CG10 CT4

Contidos

Tema	
Inicio, planificación, execución, seguimento, control e peche do proxecto.	Xestión da integración, alcance, tempo, coste, calidade, recursos humanos, comunicacións, riscos e adquisicións
Estándares	Boas prácticas de xestión de proxectos
Ferramentas	Mellora da produtividade

Planificación docente

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Titoría en grupo	4	0	4
Traballos de aula	20	0	20
Prácticas de laboratorio	24	0	24
Traballos e proxectos	0	52	52
Probas prácticas, de execución de tarefas reais e/ou simuladas.	0	50	50

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Titoría en grupo	Reunións de titorización e seguimento, tanto presencial como de forma online.
Traballos de aula	Se empregarán distintas actividades no aula, dirixidas o grupo completo ou pequenos grupos. Realizaranse clases expositivas dos contidos fundamentais da materia, e levaranse a cabo actividades individuais ou en grupo que permitan aplicar os conceptos expostos e problemas. Nas actividades potenciarase a adquisición de coñecementos e a súa aplicación no ámbito profesional e investigador da informática. Tamén se poderán nestas sesións actividades de avaliación.
Prácticas de laboratorio	Realización de prácticas, sesión de laboratorio guiadas e seminarios de resolución de problemas en grupo, baixo a dirección do profesor. Pódense incluír actividades previas e posteriores as sesións de laboratorio e seminarios que axuden a consecución dos obxetivos propostos. Fomentaranse as actividades enfocadas o desenvolvemento de proxectos, supostos prácticos e informes. Tamén se poderán organizar como actividades de avaliación.

Atención personalizada

Probas	Descrición
Traballos e proxectos	O profesor supervisará presencialmente ou de forma online a realización de actividades, traballos e estudo por parte do estudante, de maneira autónoma, individualmente ou en grupo. As actividades non presenciais están orientadas a adquisición de coñecementos e o desenrolo de proxectos e traballos solicitados, tanto individualmente como en grupo.
Probas prácticas, de execución de tarefas reais e/ou simuladas.	O profesor supervisará presencialmente ou de forma online a realización de actividades, traballos e estudo por parte do estudante, de maneira autónoma, individualmente ou en grupo. As actividades non presenciais están orientadas a adquisición de coñecementos e o desenrolo de proxectos e traballos solicitados, tanto individualmente como en grupo.

Avaliación			
	Descrición	Cualificación	Competencias Avaliadas
Traballos e proxectos	Suscitaranse aos alumnos traballos de realización individual ou en grupo.Cada traballo terá unha duración asignada. Este traballos están orientados a execución e optimización dos procesos de dirección de proxectos así como a súa xustificación. RA01, RA03	50	CG1 CG3 CG5 CE2 CT2 CT3 CT8 CT11
Probas prácticas, de execución de tarefas reais e/ou simuladas.	Suscitaranse aos alumnos traballos de realización individual ou en grupo.Cada traballo terá unha duración asignada. Este traballos están orientados a planificación de proxectos e a súa validación e adecuación os requisitos da organización e o cliente. RA02	50	CG2 CG6 CG8 CG10 CE3 CT4 CT7 CT12 CT13

Outros comentarios e avaliación de Xullo

CRITERIOS DE AVALIACIÓN PARA ASISTENTES 1ª EDICIÓN DE ACTAS

A avaliación da materia realizarase mediante traballos propostos polo profesor aos alumnos ou probas, tanto para a súa realización de forma individual como en grupo. Todos eles deben obter unha nota mínima de 5 sobre 10 para aprobar a materia.

CRITERIOS DE AVALIACIÓN PARA NON ASISTENTES

Metodoloxía 1: Traballos e proxectos

Descrición: Traballos de execución de proxectos propostos polo profesor aos alumnos ou probas, tanto para a súa realización de forma individual como en grupo.

Calificación: 50% . Para aprobar esta parte da asignatura estudante deberá obter unha calificación igual o superior a 5 puntos (sobre 10).

Competencias evaluadas: CG1, CG3, CG5, CE2, CT2, CT3, CT8, CT11

Resultados de aprendizaxe avaliados: RA01, RA03

Metodoloxía 2: Probas prácticas, de execución de tarefas reais e/ou simuladas.

Descrición: Traballos de planificación de proxectos propostos polo profesor aos alumnos ou probas, tanto para a súa realización de forma individual como en grupo.

Calificación: 50% . Para aprobar esta parte da asignatura estudante deberá obter unha calificación igual o superior a 5 puntos (sobre 10).

Competencias evaluadas: CG2, CG6, CG8, CG10, CE3, CT4, CT7, CT12, CT13

Resultados de aprendizaxe avaliados: RA02

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

Emplearase o mesmo sistema de avaliación aplicado para os non asistentes.

PROCESO DE CALIFICACIÓN DE ACTAS

No caso de non superar algunha das probas propostas a nota corresponderá coa media ponderada dos traballos en función da súa dedicación horaria, agás que esa nota media supere o 5, que corresponderá entón con un 4,9.

DATAS DE AVALIACION

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?id=29>.

Bibliografía. Fontes de información

Bibliografía Básica

Bibliografía Complementaria

Project Management Institute, A Guide to the Project Management Body of Knowledge (PMBOK® Guide), Fifth Edition, Project Management Institute

Ken Schwaber, Mike Beedle, Agile Software Development with Scrum (Series in Agile Software Development), Prentice Hall

Recomendacións

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Deseño e Xestión Avanzada de Redes				
Materia	Deseño e Xestión Avanzada de Redes			
Código	O06M132V01102			
Titulacion	Máster Universitario en Enxeñaría Informática			
Descritores	Creditos ECTS	Carácter	Curso	Cuadrimestre
	6	OB	1	1c
Lingua impartición	Castelán Galego			
Departamento				
Coordinador/a	Gómez Meire, Silvana			
Profesorado	Gómez Meire, Silvana			
Correo-e	sgmeire@uvigo.es			
Web	http://fatic.uvigo.es			
Descrición xeral	Contornas de rede avanzadas. Conceptos avanzados de conmutación e enrutamento. Solución de problemas. Control e corrección de fallos.			

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

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
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
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
CT7	CT7: Capacidade de razoamento crítico e creatividade	- Saber estar / ser
CT11	CT11: Capacidade de aprendizaxe autónomo	- Saber estar / ser
CT12	CT12: Capacidade para resolver problemas en entornos novos ou pouco coñecidos dentro de contextos máis amplos ou multidisciplinares.	- Saber estar / ser
CT13	CT13: Capacidade para integrar coñecementos e enfrentarse á complexidade de formular xuícos a partires dunha información incompleta.	- Saber estar / ser

Resultados de aprendizaxe	
Resultados de aprendizaxe	Competencias
RA1: Saber deseñar e implantar unha rede corporativa de complexidade media/alta	CB2 CG1 CG8 CG9 CE4 CT7 CT11

Contidos

Tema

1. Conceptos básicos de Redes LAN	1. Modelos OSI e TCP/IP 2. Dispositivos de rede e direccionamento 3. Planificación e cableado de rede. 4. Configuración e proba de rede.
2. Enrutamento e Conmutación en redes LAN	1. Conceptos básicos de conmutación 2. Redes privadas virtuais: VLANs. Configuración e resolución de problemas. 3. Conceptos básicos de enrutamento. Resolución de problemas 4. Listas de control de acceso: ACLs. Configuración e resolución de problemas

Planificación docente

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Prácticas de laboratorio	26	33.5	59.5
Sesión maxistral	17.5	0	17.5
Titoría en grupo	0	2.2	2.2
Estudos/actividades previos	0	10.3	10.3
Probas de autoavaliación	0	5	5
Probas de tipo test	3	36	39
Probas prácticas, de execución de tarefas reais e/ou simuladas.	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 con prácticas guiadas que axuden ao alumno a conseguir os obxectivos propostos.
Sesión maxistral	Realizaranse clases expositivas para o desenvolvemento dos contidos fundamentais da materia e, para conseguir a participación activa dos estudantes, levarán 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
Estudos/actividades previos	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 con prácticas guiadas que axuden ao alumno a conseguir os obxectivos propostos.

Avaliación

	Descrición	Cualificación	Competencias Avaliadas
Probas de autoavaliación	Ao finalizar cada capítulo, o alumno autoevaluará a comprensión e coñecemento dos conceptos teóricos dese capítulo. Resultados de Aprendizaxe: RA1, RA2	10	CB2 CG8 CT11 CT13

Probas de tipo test	Ao finalizar cada módulo, o alumno realizará unha proba na que demostrará a comprensión e coñecemento dos conceptos dese módulo. Resultados de Aprendizaxe: RA1, RA2	50	CB2 CG8 CG9 CE5
Probas prácticas, de execución de tarefas reais e/ou simuladas.	Avaliaránse as habilidades prácticas en cada módulo. Avaliarase a comprensión práctica dos conceptos estudados e a capacidade para aplicalos nunha contorna simulada. Resultados de Aprendizaxe: RA1, RA2	40	CB2 CG1 CG8 CG9 CE4 CE5 CT7 CT12

Outros comentarios e avaliación de Xullo

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://cisco.netacad.net>,

Recomendacións

Materias que continúan o temario

Integración de Sistemas e Redes/O06M132V01303

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Redes de Computadoras II/O06M132V01CF101

Redes de Computadores I/O06M132V01CF210

DATOS IDENTIFICATIVOS**Enxeñaría do Coñecemento**

Materia	Enxeñaría do Coñecemento			
Código	006M132V01103			
Titulación	Máster Universitario en Enxeñaría Informática			
Descritores	Creditos ECTS	Carácter	Curso	Cuadrimestre
	6	OB	1	1c
Lingua impartición	Castelán Inglés			
Departamento				
Coordinador/a	García Lourenco, Analía María			
Profesorado	García Lourenco, Analía María Reboiro Jato, Miguel			
Correo-e	analía@uvigo.es			

----- GUÍA DOCENTE NON PUBLICADA -----

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Sistemas de Información				
Materia	Sistemas de Información			
Código	006M132V01104			
Titulación	Máster Universitario en Ingeniería Informática			
Descriptores	Creditos ECTS	Carácter	Curso	Cuadrimestre
	6	OB	1	1c
Lingua impartición	Castellano Gallego Inglés			
Departamento				
Coordinador/a	González Peña, Daniel			
Profesorado	García Lourenco, Analía María González Peña, Daniel Pérez Cota, Manuel			
Correo-e	dgpena@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral	Esta materia tiene carácter de introducción en la utilización de las tecnologías necesarias para desarrollar y explotar sistemas de información. En esta asignatura se tratará sobre todo de conocer las técnicas, entornos, plataformas y herramientas tanto de programación como de bussiness intelligence, necesarias para desarrollar, con calidad, y explotar sistemas de información en el ámbito empresarial. El uso del inglés se hará en parte del material proporcionado al alumnado, tanto el elaborado por los profesores como la bibliografía.			

Competencias		
Código		Tipoloxía
CB2	CB7 - Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio	- saber - saber hacer
CG1	CG1: para proyectar, calcular y diseñar productos, procesos y instalaciones en todos los ámbitos de la Ingeniería Informática	- saber hacer
CG3	CG3: Capacidad para dirigir, planificar y supervisar equipos multidisciplinares	- saber hacer
CG8	CG8: Capacidad para la aplicación de los conocimientos adquiridos y de resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar estos conocimientos	- saber hacer
CG9	CG9: Capacidad para comprender y aplicar la responsabilidad ética, la legislación y la deontología profesional de la actividade de la profesión de Ingeniero en Informática	- saber hacer
CE4	CE4: Capacidad para modelar, diseñar, definir la arquitectura, implantar, gestionar, operar, administrar y mantener aplicaciones, redes, sistemas, servicios y contenidos informáticos.	- saber - saber hacer
CE8	CE8: Capacidad para analizar las necesidades de información que se plantean en un entorno y llevar a cabo en todas sus etapas el proceso de construcción de un sistema de información.	- saber - saber hacer
CT4	CT4: Capacidad de comunicar conocimiento y conclusiones a públicos especializados y no especializados, de manera oral y escrita.	- Saber estar /ser
CT5	CT5: Capacidad de trabajo en equipo	- Saber estar /ser
CT6	CT6: Habilidades de relaciones interpersonales	- Saber estar /ser
CT7	CT7: Capacidad de razonamiento crítico y creatividad	- Saber estar /ser
CT10	CT10: Orientación a la calidad y mejora continua	- Saber estar /ser
CT12	CT12: Capacidad para resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios o multidisciplinares.	- Saber estar /ser

Resultados de aprendizaje	
Resultados de aprendizaxe	Competencias

RA1: Conocer los diferentes tipos y funcionalidades de los sistemas de información empresarial	CB2 CG1 CG9 CE4 CE8 CT7
RA2: Conocer las herramientas para aplicar procesos de bussiness intelligence en los sistemas de información	CB2 CG8 CG9 CE4 CE8 CT4 CT6 CT7 CT12
RA3: Ser capaz de aplicar metodologías de desarrollo ágil en el desarrollo de sistemas de información	CB2 CG3 CG8 CG9 CE4 CT5 CT6 CT10
RA4: Conocer y aplicar eficientemente frameworks para desarrollar sistemas de información	CB2 CG1 CG8 CE4 CE8 CT5 CT10
RA5: Comprender la arquitectura de las aplicaciones empresariales y aplicarla mediante herramientas actuales	CB2 CG1 CG8 CE4 CE8 CT7 CT10 CT12

Contenidos

Tema	
Sistemas de Información Empresarial	1.1 Introducción a los SI. 1.2 Presentación de la Información para la toma de decisiones
Plataformas Empresariales	2.1 Procesos ágiles de desarrollo de software. 2.2 Nuevos patrones y conceptos en el diseño de software empresarial. 2.3 Frameworks de aplicaciones empresariales.
Business Intelligence	3.1 Métodos y técnicas. 3.2 Herramientas software.

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Sesión magistral	9	0	9
Prácticas de laboratorio	12	0	12
Seminarios	3	0	3
Tutoría en grupo	0	2.2	2.2
Trabajos y proyectos	12	49.9	61.9
Estudio de casos/análisis de situaciones	12	49.9	61.9

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

Metodologías

Descrición

Sesión magistral	Exposición de los contenidos teóricos de la materia. Con el fin de facilitar la comprensión de la misma y aumentar el interés del alumno, se incluirán diversos ejemplos y ejercicios en los que se puede requerir la participación activa del alumno.
Prácticas de laboratorio	Realización de problemas de carácter práctico que incluyen el empleo de herramientas específicas y la programación de software relacionado con los contenidos de la materia.
Seminarios	Seminarios impartidos por profesionales de la materia y que completarán la formación impartida por el profesor de la materia.
Tutoría en grupo	Resolución de dudas generales y puesta en común de problemas específicos de carácter teórico/práctico relacionados con la materia.

Atención personalizada

Probas	Descripción
Trabajos y proyectos	El profesor tutorizará al alumno en el laboratorio para la realización de los proyectos que se evaluarán al final de la materia, respondiendo dudas individualmente.
Estudio de casos/análisis de situaciones	El profesor tutorizará al alumno en el laboratorio para la realización de los proyectos que se evaluarán al final de la materia, respondiendo dudas individualmente.

Evaluación

	Descripción	Cualificación	Competencias Avaliadas
Prácticas de laboratorio	Asistencia regular al laboratorio de prácticas y participación (planteamiento de dudas sobre el trabajo, etc.). RESULTADOS DE APRENDIZAJE EVALUADOS: RA1, RA3, RA4, RA5.	30	CB2 CG1 CG3 CG8 CG9 CE4 CE8 CT6 CT10 CT12
Trabajos y proyectos	Realización de proyectos entregables de desarrollo de software relacionado con los contenidos de la materia. Para los alumnos no asistentes, de segunda convocatoria o fin de carrera, se realizará además un trabajo teórico de ampliación de los contenidos de la materia. RESULTADOS DE APRENDIZAJE EVALUADOS: RA1, RA3, RA4, RA5.	35	CB2 CG1 CG3 CG8 CG9 CE4 CE8 CT5 CT6 CT7 CT10 CT12
Estudio de casos/análisis de situaciones	Aplicación de las metodologías y herramientas de Business Intelligence a un caso de estudio, para la generación de informes y conclusiones. RESULTADOS DE APRENDIZAJE EVALUADOS: RA1, RA2	35	CB2 CG1 CG8 CG9 CE4 CE8 CT4 CT6 CT7 CT12

Otros comentarios e avaliación de Xullo

CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA ASISTENTES 1ª EDICIÓN DE ACTAS

Se consideran asistentes aquellos alumnos que han asistido al menos al 25% de las clases presenciales.

Para superar la asignatura en cualquier convocatoria, la calificación final debe ser igual o superior a 5, debiéndose obtener como mínimo un 3,5 (sobre 10) en la parte de trabajos y proyectos, estudio de casos y trabajo teórico.

La nota por asistencia a clase se calculará de forma proporcional a la asistencia real del alumno (no existiendo ningún porcentaje de faltas permitidas).

Ponderación

Calificación final = $0,30 * \text{participación} + 0,35 * \text{trabajos y proyectos} + 0,35 * \text{estudio de casos}$.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA NO ASISTENTES

Para superar la materia, la calificación final debe ser igual o superior a 5, debiéndose obtener como mínimo un 3,5 (sobre 10) en cada una de las pruebas (pruebas tipo test, práctica final y presentaciones/exposiciones).

Metodología/Prueba 1: Trabajo teórico.

- **Descripción:** Realización de un trabajo teórico de ampliación de los contenidos de la materia (reemplaza a la nota de asistencia).
- **% Calificación:** 30% (Para liberar esta parte, el estudiante deberá obtener una calificación igual o superior a 3,5 puntos sobre 10).
- **Competencias evaluadas:** CG8, CB2.
- **Resultados de aprendizaje evaluados:** RA1, RA2, RA4.

Metodología/Prueba 2: Trabajos y proyectos.

- **Descripción:** Realización de proyectos entregables de desarrollo de software relacionado con los contenidos de la materia. Para los alumnos no asistentes, de segunda convocatoria o fin de carrera, se realizará además un trabajo teórico de ampliación de los contenidos de la materia.
- **% Calificación:** 35% (Para liberar esta parte, el estudiante deberá obtener una calificación igual o superior a 3,5 puntos sobre 10).
- **Competencias evaluadas:** CB2, CG1, CG3, CG8, CG9, CE4, CE8, CT5, CT6, CT7, CT10, CT12.
- **Resultados de aprendizaje evaluados:** RA1, RA3, RA4, RA5.

Metodología/Prueba 3: Estudio de casos/análisis de situaciones.

- **Descripción:** Aplicación de las metodologías y herramientas de Business Intelligence a un caso de estudio, para la generación de informes y conclusiones.
- **% Calificación:** 35% (Para liberar esta parte, el estudiante deberá obtener una calificación igual o superior a 3,5 puntos sobre 10).
- **Competencias evaluadas:** CB2, CG1, CG8, CG9, CE4, CE8, CT4, CT6, CT7, CT12.
- **Resultados de aprendizaje evaluados:** RA1, RA2.

Ponderación

Calificación final = $0,30 * \text{trabajo teórico} + 0,35 * \text{trabajos y proyectos} + 0,35 * \text{estudio de casos}$.

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

Se empleará el mismo esquema de evaluación detallado en la sección "CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA NO ASISTENTES".

PROCESO DE CALIFICACIÓN DE ACTAS

Independientemente de la convocatoria y del tipo de asistencia, en el caso de no superar alguna parte de la evaluación, cuando la puntuación total ponderada fuese superior a 5 sobre 10, la calificación en actas será de 4,9.

FECHAS DE EVALUACIÓN

El calendario de pruebas de evaluación aprobado oficialmente por la Junta de Centro de la ESEI se encuentra publicado en la página web <http://www.esei.uvigo.es/index.php?id=29>.

Fuentes de información

Bibliografía Básica

Matt Casters, Roland Bouman, Jos van Dongen, Pentaho Kettle Solutions: Building Open Source ETL Solutions with Pentaho Data Integration, 1, Wiley, 2010, Indianapolis

Ralph Kimball, Margy Ross, Warren Thornthwaite, Joy Mundy, Bob Becker, The Kimball Group Reader: Relentlessly Practical Tools for Data Warehousing and Business Intelligence, 1, Wiley, 2010, Indianapolis

Laura L. Reeves, A Manager's Guide to Data Warehousing, 1, Wiley, 2009, Indianapolis

Chris Sims, Hillary Louise Johnson, The Elements of Scrum, 1, Dymaxicon, 2011, Foster City

Antonio Goncalves, Beginning Java EE 7, 1, Apress, 2013, New York

Bibliografía Complementaria

Recomendaciones

Materias que se recomienda cursar simultáneamente

Ingeniería del Conocimiento/O06M132V01103

Outros comentarios

El alumno debe demostrar buenas aptitudes para la investigación y el trabajo en grupo.

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Sistemas Gráficos Interactivos				
Materia	Sistemas Gráficos Interactivos			
Código	O06M132V01105			
Titulación	Máster Universitario en Enxeñaría Informática			
Descritores	Creditos ECTS	Carácter	Curso	Cuadrimestre
	6	OB	1	1c
Lingua impartición	Castelán Galego			
Departamento				
Coordinador/a	Campos Bastos, Celso			
Profesorado	Campos Bastos, Celso			
Correo-e	ccampos@uvigo.es			
Web	http://classter.esei.uvigo.es			
Descrición xeral	Os contidos desta materia proporcionan ao alumno un achegamento ás problemáticas e ás tecnoloxías que permiten desenvolver contido dixital en particular de carácter gráfico, cada vez máis dinámicos, interactivos, adaptables e baseados nas posibilidades que ofrece Internet. O alumno traballará con conceptos de produción dixital como xeometría 3D, cámaras, iluminación e texturado que lle permitirán crear escenas dixitais. Tamén se traballará no espazo imaxe coa finalidade de coñecer as ferramentas que permitan a creación de interfaces e contidos complementarios e de promoción. Por último, mediante ferramentas de edición profundarase na produción de contido videográfico, o manexo de formatos dixitais e o workflow asociado aos novos procesos de produción, distribución, intercambio e consumo.			

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
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
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
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
CE13	CE13: Capacidade para empregar e desenvolver metodoloxías, métodos, técnicas, programas de uso específico, normas e estándares de computación gráfica.	- 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
CT7	CT7: Capacidade de razoamento crítico e creatividade	- Saber estar / ser
CT11	CT11: Capacidade de aprendizaxe autónomo	- Saber estar / ser
CT12	CT12: Capacidade para resolver problemas en entornos novos ou pouco coñecidos dentro de contextos máis amplos ou multidisciplinares.	- Saber estar / ser

Resultados de aprendizaxe	
Resultados de aprendizaxe	Competencias

RA1: Deseñar e desenvolver modelos, gráficos e animacións 2D e 3D.

CB2
CB5
CG4
CG8
CE1
CE13
CE15
CT7
CT11
CT12

RA2: Deseñar e implementar mecanismos de interacción.

CB2
CG4
CG8
CE1
CE15
CT7
CT11
CT12

RA3: Coñecer e utilizar programas de modelado e visualización de obxectos gráficos.

CB2
CB5
CG4
CE13
CE15
CT7
CT11
CT12

Contidos

Tema

1. Gráficos 2D e 3D	1.1 Introducción. Gráficos por computador 1.2 Introducción ao modelado xeométrico 1.3 Transformacións xeométricas 1.4 Vista tridimensional 1.5 Determinación de superficies visibles 1.6 Conversión ao raster 1.7 Iluminación e sombreado
2. Sistemas de Interacción	2.1 Interacción mediante teclado 2.2 Interacción mediante rato 2.3 Interacción táctil
3. Sistemas de animación	3.1 Ferramentas de Modelado 3.2 Ferramentas de Debuxo 3.3 Ferramentas de Animación

Planificación docente

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Prácticas en aulas de informática	27.5	34.8	62.3
Sesión maxistral	20.5	10	30.5
Outros	0	2.2	2.2
Traballos e proxectos	0	55	55

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Prácticas en aulas de informática	As prácticas centraranse na utilización de aplicacións informáticas que permitan o a creación, deseño e experimentación sobre contidos dixitais de distintas natureza. Cubriranse contornas bidimensionais e tridimensionais e tanto de natureza discreta como as imaxes, como de natureza continua como o vídeo. As prácticas desenvólense en base a exercicios e casos prácticos a resolver. Non será necesaria a presenza do alumno para a súa realización. As horas de traballo persoal do alumno referidas a este particular, serán utilizadas por parte do alumno para finalizar os exercicios prácticos propostos en clase e o desenvolvemento dos contidos específicos necesarios para o traballo final.

Sesión maxistral	Presentación dos conceptos básicos da creación de contidos dixitais. Exporanse os conceptos nos que se fundamenta a Infografía por computador, e os ámbitos de aplicación e uso da mesma en diferentes áreas do coñecemento humano. Abordarase a creación de escenas tanto de elementos bidimensionais como de natureza tridimensionai, así como os distintos procesos que teñen asociados a súa creación. Recóllense de forma detallada as técnicas e os mecanismos máis habituais para a xeración de gráficos por computador.
Outros	Reunións de titorización e seguimento, que se poderán realizar de forma presencial ou online.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Sesión maxistral	A atención personalizada, individual ou en grupo, realizarase tanto na aula durante o desenvolvemento das prácticas, como nas horas de titorías e nos accesos On-Line que leven a cabo.
Prácticas en aulas de informática	A atención personalizada, individual ou en grupo, realizarase tanto na aula durante o desenvolvemento das prácticas, como nas horas de titorías e nos accesos On-Line que leven a cabo.
Probas	Descrición
Traballos e proxectos	A atención personalizada, individual ou en grupo, realizarase tanto na aula durante o desenvolvemento das prácticas, como nas horas de titorías e nos accesos On-Line que leven a cabo.

Avaliación

	Descrición	Cualificación	Competencias Avaliadas
Sesión 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. Permitirá avaliar os seguintes resultados de aprendizaxe: RA1, RA2, RA3.	40	CB2 CB5 CG4 CG8 CE1 CE13 CE15 CT7 CT11 CT12
Prácticas en aulas de informática	A avaliación dos coñecementos asociados á Sesión Maxistral e ás Prácticas 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. Permitirá avaliar os seguintes resultados de aprendizaxe: RA1, RA2, RA3.	10	CB2 CB5 CG4 CG8 CE1 CE13 CE15 CT7 CT11 CT12

Traballos e proxectos	Todos os alumnos deberán realizar un traballo ou proxecto final da	50	CB2
	materia. O proxecto realizarase de forma individual.		CB5
	O traballo final consistirá na programación dun proxecto orixinal que		CG4
	conterá unha escena con contido tridimensional interactivo desenvolvida con Visual Studio C++.		CG8
	A idea do traballo final será proposta ao profesor para a súa aceptación. Este requisito é necesario para que o traballo sexa válido.		CE1
	A idea do traballo poderá ser modificada, a petición do alumno,		CE13
	sempre que haxa un tempo razoable entre a petición de modificación		CE15
	e a data final de entrega do traballo.		CT7
	Permitirá avaliar os seguintes resultados de aprendizaxe:		CT11
	RA1, RA2,		CT12
	RA3.		

Outros comentarios e avaliación de Xullo

O desenvolvemento da materia ao longo do curso presenta de forma paralela fundamentos teóricos básicos de Informática Gráfica e programación de escenas tridimensionais mediante a librería OpenGL en contornas Windows con Visual Studio C++.

A programación de escenas tridimensionais desenvolverase ao longo das prácticas en aulas de informática durante todo o cuatrimestre. Os contidos prácticos están totalmente relacionados cos fundamentos teóricos presentados nas sesións maxistras, por esta razón, presentaranse de forma sincronizada. Os contidos organízanse en prácticas "" de duración variable e o seu desenvolvemento poderá requirir unha ou varias sesións. As prácticas serán desenvolvidas de forma individual polo alumno e deberán ser entregadas ao profesor para a súa corrección ao longo do curso, unha vez finalizadas e nos prazos previstos na planificación da materia. En ningún caso, a entrega efectiva dunha práctica superará en máis dunha semana á data prevista para a súa finalización.

CRITERIOS DE AVALIACIÓN PARA ASISTENTES 1ª EDICIÓN DE ACTAS

Os alumnos deberán facer un exame ao final do cuatrimestre, o cal, cubrirá aspectos relacionados cos fundamentos teóricos e prácticos da materia. O exame poderá conter preguntas tipo test, cuestións e exercicios. O cálculo da nota final asociada a este exame, NF_Teoría, será valorada entre 0 e 10 representando un 40% da Nota_Final. En caso de aprobar será liberatorio durante o ano académico que foi superada a parte. NF_Teoría non poderá ser inferior a 4 para superar a materia.

A avaliación do traballo ou proxecto final, NF_Proxecto, terá en conta aspectos técnicos, estéticos, gramaticais, e todos aqueles relacionados coa obtención de código de calidade técnica. Os traballos serán realizados de forma individual e serán valorados entre 0 e 10 puntos, representando un 50% da Nota_Final. NF_Proxecto non poderá ser inferior a 4 para superar a materia.

A resolución totalmente satisfactoria de todas as prácticas previstas, NF_Prácticas representarán unha nota máxima de 1 punto sobre os 10 puntos totais que pode obter como nota final un alumno. A entrega das prácticas é necesaria para poder optar a esta puntuación aínda que non é un requisito obrigatorio para aprobar a materia.

Neste sentido o cálculo final da nota realizarase seguindo a seguinte forma:

$$\text{Nota_Final} = \text{NF_Teoría} \cdot 40\% + \text{NF_Proxecto} \cdot 50\% + \text{NF_Prácticas}$$

Onde NF_* >= 4; Excepto NF_Prácticas.

A nota correspondente a NF_Prácticas só poderá ser obtida durante o proceso de avaliación continua e no caso de que o alumno teña valoración 0 neste apartado esa será a nota que constará durante o ano académico en curso para ese apartado.

Todos os alumnos deberán pórse en contacto co profesor responsable da materia para obter o seu usuario de acceso á plataforma docente Classter.

CRITERIOS DE AVALIACIÓN PARA NON ASISTENTES

Os alumnos que queiran superar a materia de forma NON PRESENCIAL poderán aprobar a materia superando as probas expostas segundo a descrición anterior para obter a NF_Teoría e NF_Proxecto. A nota relativa a NF_Prácticas poderase obter seguindo os pasos descritos nos parágrafos anteriores do mesmo xeito que farán os alumnos PRESENCIAIS. Para todos os alumnos habilitarase unha conta de usuario na plataforma de e-learnig da materia mediante a cal se presentarán de forma

telemática as prácticas propostas.

Todos os alumnos deberán porse en contacto co profesor responsable da materia para obter o seu usuario de acceso á plataforma. No caso dos alumnos que opten pola modalidade NON PRESENCIAL a conta de usuario e o proxecto final deberanse asignar nas 6 primeiras semanas desde o comezo do curso. Esta asignación realizarase por parte do profesor responsable e a petición expresa do alumno mediante escrito asinado por ambas as partes.

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

Empregarase o mesmo sistema de avaliación descrito para a primeira edición de actas tanto no caso de asistentes como de non asistentes.

Os alumnos que se presenten en segunda edición, despois de presentarse á primeira edición, só o terán que facer das partes non superadas.

A avaliación correspondente á convocatoria extraordinaria de fin de carreira axustarase aos mesmos parámetros descritos anteriormente na modalidade PRESENCIAL e na NON PRESENCIAL.

PROCESO DE CUALIFICACIÓN DE ACTAS

Todos os alumnos están obrigados a realizar e/ou presentar as probas necesarias para calcular a cualificación que corresponda ás notas NF_Teoría, NF_Prácticas e NF_Proxecto que se describiron nos apartados anteriores. Os alumnos que non realizasen as probas asociadas con NF_Teoría terán a cualificación de Non Presentado. Os alumnos que non presentasen os traballos asociados a NF_Proxecto ou as prácticas asociadas a NF_Prácticas, serán cualificados coa nota calculada segundo a fórmula recollida nos apartados anteriores, se esta nota é inferior a 4. No caso de que a nota calculada sexa superior a 4 a cualificación de Nota_Final será 4.

DATAS DE AVALIACIÓN.

Os exames oficiais da materia de Sistemas Gráficos Interactivos desenvolveranse nas datas e horarios publicados na páxina web da Escola Superior de Enxeñaría Informática (ESEI) na sección do Máster en Enxeñaría Informática (MEI). Todas as datas de exame son as aprobadas pola Xunta de Centro da ESEI.

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

Bibliografía. Fontes de información

Bibliografía Básica

Richard S. Wright, Nicholas Haemel, Graham Sellers,, OpenGL Superbible, 7 Edición, SAMS DIV OF PEARSON, 2015, ISBN-13: 978-0672337475

Ma Jonathan Antoine, C# : Développez des applications avec Unity3D, 2 volumes, 1, editions-eni, 2017, ISBN-13: 978-2409006937

Bibliografía Complementaria

Woo, J. Neider, T. Davis., "Open-GL, Programming Guide", Cuarta Edición, 2013

Hughes John, van Dam Andries, Computer Graphics:Principles and Practice: Principles and Practices, 3 Edición, 2013

NeHe Productions, Lecciones OpenGL, <http://nehe.gamedev.net>

The Khronos Group, The Khronos Group, <http://www.khronos.org/>

Página Oficial de OpenGL, Gold Standard Group, <http://www.opengl.org/>

Recomendacións

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Dirección e Xestión da Innovación				
Materia	Dirección e Xestión da Innovación			
Código	O06M132V01201			
Titulación	Máster Universitario en Enxeñaría Informática			
Descritores	Creditos ECTS	Carácter	Curso	Cuadrimestre
	6	OB	1	2c
Lingua impartición	Galego			
Departamento				
Coordinador/a	Gueimonde Canto, Ana Isabel			
Profesorado	Gueimonde Canto, Ana Isabel			
Correo-e	agueimonde@uvigo.es			
Web	http://fatic.uvigo.es/			
Descrición xeral	As empresas desenvolven as súas actividades nunha contorna globalizada e, xa que logo, dinámica e complexa, que está en constante evolución e pola que flúen grandes cantidades de información. Para poder sobrevivir e progresar nesta contorna altamente competitiva, a innovación convértese nun elemento chave para a organización, independentemente da súa dimensión e do sector no que opere. A innovación non ten por que referirse, necesariamente, a grandes proxectos e logros, senón que pequenas modificacións en produtos, servizos, procesos ou organizativas ou comerciais poden representar unha importante vantaxe competitiva para a empresa. En calquera caso, resulta de vital importancia, sobre todo no caso das pequenas e medianas empresas, instaurar o espírito innovador na cultura da organización, de tal xeito que todos os axentes que a integran sexan conscientes de que se pode incrementar o seu potencial de innovación se se dedican suficientes recursos e capacidade directiva a xestionar un proceso ao que se ten que conferir natureza estratéxica. Esta materia ten como obxectivo que o alumnado adquira os coñecementos, técnicas e destrezas necesarias para realizar unha correcta xestión empresarial da innovación, na que se consideren os procesos de innovación como procesos estratéxicos, así como para unha adecuada interacción e aproveitamento de sinerxías cos diferentes axentes do sistema de I+D+i e con outras organizacións. Con esta materia preténdese capacitar ao alumnado para levar a cabo actividades relacionadas coa xestión da innovación e a tecnoloxía en calquera tipo de organización. Ao longo do proceso formativo, entregaranse materiais de lectura en inglés.			

Competencias		
Código		Tipoloxía
CG3	CG3: Capacidade para dirixir, planificar e supervisar equipos multidisciplinares	- Saber estar / ser
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
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 - 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 - 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 - 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 - saber facer
CT1	CT1: Desenvolver un espírito innovador e emprendedor	- Saber estar / ser
CT5	CT5: Capacidade de traballo en equipo	- Saber estar / ser
CT6	CT6: Habilidades de relacións interpersonais	- Saber estar / ser
CT9	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.	- Saber estar / ser
CT10	CT10: Orientación á calidade e á mellora continua	- Saber estar / ser

Resultados de aprendizaxe

Resultados de aprendizaxe	Competencias
RA01. Aplicar ferramentas e desenvolver actividades relacionadas coa xestión da innovación.	CG3 CG5 CG6 CG8 CE2 CE3 CE16 CE17
RA02. Coñecer os diferentes programas de dinamización da innovación en organizacións privadas ou administracións públicas.	CG5 CG6 CG8 CE2 CE3 CE16 CE17
RA03. Participar no establecemento e execución de plans estratéxicos relacionados coa innovación e a tecnoloxía.	CT1 CT5 CT6 CT9 CT10
RA04. Saber promover e incentivar a cultura da innovación na organización.	CG3 CG6 CT1 CT5 CT6 CT9 CT10

Contidos

Tema	
TEMA 1. A IMPORTANCIA ECONÓMICA DA INNOVACIÓN. CONCEPTUALIZACIÓN E MEDICIÓN	1. A importancia da innovación na economía. 2. Concepto de innovación. 3. Medición da innovación
TEMA 2. A INNOVACIÓN	1. Tipoloxías de innovación.
TEMA 3. A TECNOLOXÍA	1. Definición de tecnoloxía. 2. O ciclo de vida da tecnoloxía. 3. Tipoloxías da tecnoloxía. 4. A necesidade de xestionar os recursos tecnolóxicos.
TEMA 4. O PROCESO DE INNOVACIÓN TECNOLÓXICA	1. Orixe do proceso de innovación 2. Principais modelos - Modelo linear - Modelo de Kline-Rosenberg - Modelo de innovación aberta

TEMA 5. ESTRATEXIAS E CULTURA

ORGANIZATIVA PARA A XESTIÓN DA INNOVACIÓN

1. Estratexias de innovación

- Estratexia: concepto

- Os cambios na estratexia empresarial: da carteira de produtos á carteira de competencias esenciais

- O que son as competencias esenciais, competencias básicas ou core competencies?

2. Tipos de estratexias de innovación

- Segundo como se oriente o proceso innovador

- Segundo o momento que a empresa elix para introducir a innovación no mercado (oportunidade competitiva)

3. Cultura innovadora

TEMA 6. METODOS E FERRAMENTAS PARA A XESTIÓN DA INNOVACIÓN

1. Vixilancia tecnolóxica e intelixencia competitiva.

2. Xestión do coñecemento.

3. Avaliación da competitividade e inventario.

4. Incremento do patrimonio tecnolóxico.

5. A protección das innovacións.

TEMA 7. OS SISTEMAS DE INNOVACIÓN

1. Os sistemas de innovación.

2. Os axentes que interveñen na contorna da innovación.

TEMA 8. POLÍTICAS INSTITUCIONAIS DE I+D+i

1. Políticas na UE

2. Políticas en España

3. Políticas en Galicia

TEMA 9. CREACIÓN DE EMPRESAS DE BASE TECNOLÓXICA

1. Creación de empresas innovadoras de base tecnolóxica (EIBTs) no marco universitario e tecnolóxico.

2. Financiamento do proceso de I+D+i e do proceso emprendedor.

Planificación docente

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Sesión maxistral	22	28.6	50.6
Traballos de aula	22	26.4	48.4
Estudo de casos/análises de situacións	0	40	40
Titoría en grupo	0	2.5	2.5
Presentacións/exposicións	2	4.5	6.5
Probas de resposta curta	2	0	2

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Sesión maxistral	Introduciranse os contidos fundamentais da materia mediante clase maxistral, apoiada con transparencias, vídeos e outros medios.
Traballos de aula	- Formularanse cuestións de razoamento e debate, a fin de fomentar a participación do alumnado na aula e o seguimento da información da actualidade empresarial no ámbito da innovación. - Analizaranse casos prácticos relacionados co temario que, ademais de axudar á súa comprensión, permitan mellorar a capacidade de expresión, análise e reflexión sobre a realidade da innovación dentro da empresa. - Proporanse lecturas complementarias para ilustrar e ampliar os temas tratados en clase. Pedirase ao alumnado a realización de pequenos traballos de síntese e crítica de ditas lecturas, para favorecer as súas capacidades analítica e crítica, de expresión escrita e de estruturación e síntese da información.
Estudo de casos/análises de situacións	O alumnado elaborará un traballo sobre unha innovación, titorizado pola profesora. Alén de procurar a aplicación dos conceptos tratados en aulas a unha concreta innovación, con este traballo procúrase a mellora das capacidades de expresión escrita e busca e manexo da información.
Titoría en grupo	O traballo de curso sobre unha innovación que debe realizar o alumnado consta de 3 entregábeis. Tras o primeiro e segundo entregábel, a docente corruxirá o traballo e achegará, vía e-mail, propostas de melloras e correccións sobre os seus contidos e desenvolvemento. Se fose necesario, a docente explicará presencialmente esas propostas de mellora ao alumnado, en titorías grupais con todos os integrantes de cada grupo de traballo.
Presentacións/exposicións	O alumnado deberá realizar, a final de curso, unha exposición pública do traballo desenvolvido sobre unha innovación. Con esta exposición procúrase a mellora das capacidades de expresión oral, comunicativa, fluidez na presentación, de convicción e de utilización e aproveitamento de medios técnicos.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Traballos de aula	Supervisión e atención ao proceso de adquisición das competencias da materia polo estudantado.
Estudo de casos/análises de situacións	O traballo de curso sobre unha innovación que debe realizar o alumnado consta de 3 entregábeis. Tras o primeiro e segundo entregábeis, a docente corruxirá o traballo e achegará propostas de melloras e correccións sobre os seus contidos e desenvolvemento. O alumnado deberá ter en conta estas suxestións para a seguinte entrega do traballo.
Presentacións/exposicións	A docente formulará suxestións e propostas de mellora tras as exposicións do alumnado.
Titoría en grupo	O traballo de curso sobre unha innovación que debe realizar o alumnado consta de 3 entregábeis. Tras o primeiro e segundo entregábeis, a docente corruxirá o traballo e achegará propostas de melloras e correccións sobre os seus contidos e desenvolvemento. O alumnado deberá ter en conta estas suxestións para a seguinte entrega do traballo.

Avaliación			
	Descrición	Cualificación	Competencias Avaliadas
Traballos de aula	Avaliación de actividades prácticas realizadas en aula (traballos, exercicios, casos, etc.). Asistencia e participación en aula. RA01, RA03.	40	CG3 CG5 CG6 CG8 CE2 CE3 CE16 CE17 CT1 CT5 CT6 CT9 CT10
Estudo de casos/análises de situacións	Avaliación de traballo teórico: traballo de curso sobre unha innovación. RA04.	30	CG3 CG5 CG6 CG8 CT1 CT5 CT6 CT9 CT10
Probas de resposta curta	Exame a celebrar a final de curso, na data oficial establecida polo centro. RA02.	30	CG8

Outros comentarios e avaliación de Xullo

CRITERIOS DE AVALIACIÓN PARA ASISTENTES 1ª EDICIÓN DE ACTAS

O conxunto de criterios de avaliación arriba exposto constitúe o sistema de avaliación continua para a primeira oportunidade (maio).

Para superar a avaliación continua é obrigatoria a realización de todos os traballos e probas de avaliación da materia.

Ademais é preciso obter como mínimo un 5 sobre 10 tanto no traballo de curso como no exame final.

CRITERIOS DE AVALIACIÓN PARA NON ASISTENTES

Metodoloxía 1: Avaliación continua.

Aqueles alumnos ou alumnas que non podan asistir a clases poderán tamén seguir o sistema de avaliación continua e deberán entregar os traballos esixidos nos mesmos prazos e datas que o alumnado asistencial.

Metodoloxía 2: Exame teórico-práctico.

Descrición: A estrutura do exame será a seguinte:

Unha primeira parte de cuestións relativas a conceptos básicos da materia. Será necesario obter unha nota mínima (7 sobre 10) nesta parte da proba para poder realizar a seguinte parte.

Unha segunda parte consistente en cuestións de relacionamento, casos prácticos, exercicios, preguntas tipo tema, etc.

% Cualificación: 100%

Competencias avaliadas: todas

Resultados de aprendizaxe avaliados: todos

CRITERIOS DE AVALIACIÓN PARA 2ª EDICIÓN DE ACTAS

Opción 1)

Só para os estudantes que teñan seguido a avaliación continua e non teñan superado o exame e/ou o traballo de curso. Poderán recuperar exame e/ou traballo suspendidos na data oficial de xuño-xullo establecida para a avaliación da materia.

Opción 2)

Empregarase o mesmo sistema de avaliación aplicado para non asistentes segundo a metodoloxía 2.

PROCESO DE CUALIFICACIÓN DE ACTAS

O alumnado que siga a modalidade de avaliación continua, deberá obter como mínimo un 5 sobre 10 tanto no traballo de curso como no exame final. Independentemente da convocatoria, en caso de non acadar estes mínimos a cualificación será suspenso. A nota numérica que lle aparecería en actas sería a correspondente á media ponderada das diferentes probas de avaliación, e en caso de que a puntuación global fose superior a 5 (sobre 10), a cualificación en actas sería 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

FERNÁNDEZ SÁNCHEZ, E., Estrategia de innovación, 2005, Thomson

HIDALGO NUCHERA, A.; LEÓN SERRANO, G. e PAVÓN MOROTE, J., La gestión de la innovación y la tecnología en las organizaciones, 2002, Pirámide

MORCILLO ORTEGA, P., Cultura e innovación empresarial, 2007, Thomson

Bibliografía Complementaria

<http://cotec.es/informe-cotec/>,

Recomendacións

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Enxeñaría do Coñecemento/O06M132V01103

Planificación e Dirección de Proxectos/O06M132V01101

Sistemas de Información/O06M132V01104

Outros comentarios

Esta Guía docente anticipa as liñas de actuación que se deben levar a cabo co alumnado na materia e concíbese de forma flexible. En consecuencia, pódense requirir reaxustes ao longo do curso académico promovidos pola dinámica do curso e/ou do grupo de destinatarios real ou pola relevancia das situacións que puidesen xurdir. Achegaráselle ao alumnado a

información e as pautas concretas que sexan necesarias en cada momento do proceso formativo.

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Sistemas e Servizos de Internet				
Materia	Sistemas e Servizos de Internet			
Código	006M132V01202			
Titulación	Máster Universitario en Enxeñaría Informática			
Descritores	Creditos ECTS	Carácter	Curso	Cuadrimestre
	6	OB	1	2c
Lingua impartición	Castelán Galego			
Departamento				
Coordinador/a	Martínez Orge, José Luis Reboiro Jato, Miguel			
Profesorado	Martínez Orge, José Luis Reboiro Jato, Miguel			
Correo-e	mrjato@uvigo.es jlorge@uvigo.es			
Web	http://trevinca.ei.uvigo.es/~orge			
Descrición xeral	Presente e futuro de estándares en Internet. Integración de sistemas. Dispositivos encaixados, móbiles e ubícuos. Deseño, desenvolvemento, xestión e distribución de contidos multimedia.			
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
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 - 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
CE4	CE4: Capacidade para modelar, deseñar, definir a arquitectura, implantar, xestionar, operar, administrar e manter aplicacións, redes, sistemas, servizos e contidos informáticos.			- saber - 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 - saber facer
CE11	CE11: Capacidade de deseñar e desenvolver sistemas, aplicacións e servizos informáticos en sistemas empotrados e ubícuos.			- saber - saber facer
CE14	CE14: Capacidade para conceptualizar, deseñar, desenvolver e avaliar a interacción persoa-ordenador de produtos, sistemas, aplicacións e servizos informáticos.			- saber facer
CT7	CT7: Capacidade de razoamento crítico e creatividade			- Saber estar / ser
CT11	CT11: Capacidade de aprendizaxe autónomo			- Saber estar / ser
CT12	CT12: Capacidade para resolver problemas en entornos novos ou pouco coñecidos dentro de contextos máis amplos ou multidisciplinares.			- Saber estar / ser
Resultados de aprendizaxe				
Resultados de aprendizaxe				Competencias

RA1: Coñecer os novos elementos tecnolóxicos incorporados ao deseño de aplicacións on-line.	CB2 CB5 CG8 CG9 CE4 CE14 CT7 CT11 CT12
RA2: Ser capaz de deseñar e desenvolver servizos de Internet facendo uso das tecnoloxías máis adecuadas.	CB2 CB5 CG8 CE4 CE5 CT7 CT11 CT12
RA3: Ser capaz de deseñar, desenvolver, xestionar e distribuír contidos multimedia.	CB2 CB5 CG8 CE5 CE14 CT7 CT11 CT12
RA4: Explotar as capacidades dos dispositivos ubicuos para a súa integración con servizos de Internet.	CB2 CB5 CG8 CE11 CT7 CT11

Contidos

Tema	
1. Introducción	1.1 Internet e os servizos de Internet 1.2 Fundamentos da web. Arquitectura 1.3 O medio web. Evolución 1.4 Aplicacións da web 1.5 Servizos web
2. Estándares e linguaxes para a web	2.1 Evolución das linguaxes e tecnoloxías 2.2 Estándares web 2.3 HTML5 2.4 CSS3 2.5 Javascript/jQuery 2.6 Tecnoloxías propietarias
3. Desenvolvemento de aplicacións e sitios web	3.1 Accesibilidade e usabilidade 3.2 Prototipado de aplicacións web 3.3 Tipografía, cor e layout na web 3.4 Interacción. Compoñentes IU 3.5 Uso de frameworks 3.6 Optimizar o rendemento de sitios web 3.7 Sistemas de xestión de contido 3.8 Ferramentas e contornas de desenvolvemento 3.9 Multimedia na web (3D, xogos,...)
4. Mashups	4.1 Que significa web 2.0? 4.2 Entendendo o concepto mashup 4.3 Tags e folksonomía. 4.4 Desenvolver mashups. APIs
5. Web semántica	5.1 Cara á web semántica 5.2 Semántica en HTML5 5.3 RDF 5.4 Microformatos 5.5 Microdatos

6. Desenvolvemento web para móbiles	6.1 Aspectos do deseño en dispositivos móbiles 6.2 HTML5/CSS3 para móbiles 6.3 jQuery Mobile para construír sitios web compatibles con móbiles 6.4 Desenvolvemento de aplicacións non nativas baseadas en HTML5/CSS3 6.5 Dispositivos móbiles e sistemas empotrados. Integración
7. Monitorización e analítica web	7.1 Introducción á analítica web 7.2 Métricas e KPI 7.3 Informes e metodoloxía 7.4 Usabilidade. Eyetracking e heatmaps 7.5 Test A/B 7.6 Analítica web e SEO 7.7 Ferramentas

Planificación docente			
	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Sesión maxistral	10.5	21	31.5
Prácticas en aulas de informática	30	75	105
Titoría en grupo	2.2	0	2.2
Probas prácticas, de execución de tarefas reais e/ou simuladas.	5.3	6	11.3

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

Metodoloxía docente	
	Descrición
Sesión maxistral	Explicacións teóricas en clase, que poden estar acompañadas de material de apoio como diapositivas, etc
Prácticas en aulas de informática	Realización de exercicios prácticos co computador. Previamente explicouse o exercicio a realizar e deixárase tempo para a elaboración por parte do alumno
Titoría en grupo	Reunións de tutorización e seguimento, que se poderán realizar de forma presencial ou online.

Atención personalizada	
Metodoloxías	Descrición
Titoría en grupo	Resolveranse as dúbidas dos alumnos de forma grupal.
Probas	Descrición
Probas prácticas, de execución de tarefas reais e/ou simuladas.	Atenderanse as prácticas de forma individual e personalizada a cada alumno.

Avaliación			
	Descrición	Cualificación	Competencias Avaliadas
Prácticas en aulas de informática	Asistencia regular ás clases.	30	CB2
			CB5
			CG8
			CG9
			CE4
			CE5
			CE11
			CE14
			CT7
			CT11
	RESULTADOS DE APRENDIZAXE: RA1, RA2, RA3 y RA4.		CT12

Probas prácticas, de execución de tarefas reais e/ou simuladas.	Consiste na realización práctica de exemplos e posta en práctica dos contidos teóricos da materia, fundamentalmente programación web en HTML5/jQuery/CSS.	70	CB2 CB5 CG8 CG9 CE4 CE5 CE11 CE14 CT7 CT11 CT12
	RESULTADOS DE APRENDIZAXE: RA1, RA2, RA3 y RA4.		

Outros comentarios e avaliación de Xullo

CRITERIOS DE AVALIACIÓN PARA ASISTENTES 1ª EDICIÓN DE ACTAS

Todos os estudantes que asistan regularmente a clases enténdese que seguen a materia de forma presencial e, polo tanto, deberán de seguir o procedemento de avaliación descrito anteriormente.

CRITERIOS DE AVALIACIÓN PARA NON ASISTENTES 1ª EDICIÓN DE ACTAS

Metodoloxía/Proba: Probas prácticas, de execución de tarefas reais e/ou simuladas.

Descrición: Consiste na realización práctica de exemplos e posta en práctica dos contidos teóricos da materia, fundamentalmente programación web en HTML5/jQuery/CSS.

% Cualificación: 70%

Competencias avaliadas: CB2, CB5, CG8, CG9, CE4, CE5, CE11, CE14, CT7, CT11 e CT12.

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

Metodoloxía/Proba: Traballo teórico

Descrición: Realización dun traballo teórico sobre o temario da materia.

% Cualificación: 30%

Competencias avaliadas: CB2, CB5, CG8, CG9, CE4, CE5, CE11, CE14, CT7, CT11 e CT12.

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

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.

PROCESO DE CUALIFICACIÓN DE ACTAS

Para a superación da materia é obrigatoria a realización de todas as metodoloxías ou probas asociadas aos procedementos de avaliación descritos anteriormente. Adicionalmente, os alumnos deberán obter, polo menos, un 50% da nota asignada ás "Probas prácticas, de execución de tarefas reais e/ou simuladas" para superar a materia. En caso de non cumprir con algún destes criterios, a cualificación máxima nas actas será dun 4,9.

Todos os estudantes poderán, voluntariamente, presentarse a un exame final, cuxas características se describen a continuación. No caso de presentarse a este exame, a cualificación do mesmo substituirá á cualificación das "Probas prácticas, de execución de tarefas reais e/ou simuladas" sempre que resulte nunha cualificación final superior.

Metodoloxía/Proba: Exame teórico

Descrición: Realización dun exame teórico sobre o temario da materia.

% Cualificación: 60%

Competencias avaliadas: CB2, CB5, CG8, CG9, CE4, CE5, CE11, CE14, CT7, CT11 e CT12.

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

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

Bibliografía Complementaria

Raymond Yee, Pro web 2.0 mashups: remixing data and web services, 1ª, Apress, 2008, New York

Miguel Acera García, Analítica web, 1ª, Anaya Multimedia, 2012, Madrid

Steve Sounders, Cómo diseñar sitios web más rápidos, 1ª, Anaya Multimedia, 2010, Madrid

Jennifer Niederst Robbins, Diseño web. Guía de referencia, 1ª, Anaya Multimedia, 2006, Madrid

David Sawyer, JavaScript y jQuery, 1ª, Anaya Multimedia, 2012, Madrid

Maximiliano Firtman, jQuery Mobile. Aplicaciones HTML5 para móviles, 1ª, Anaya Multimedia, 2012, Madrid

Michael Zalewski, La web enredada, 1ª, Anaya Multimedia, 2012, Madrid

Fernando Maciá Domene, Javier Gosende Grela, Posicionamiento en buscadores, 3ª, Anaya Multimedia, 2012, Madrid

Recomendaciones

Outros comentarios

O alumno debe ter coñecementos de mecanografía e programación básica, e debe ser capaz de manexar as tecnoloxías de Internet.

Ter cursado asignaturas relacionadas con entornos e programación web.

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Auditoría e Xestión da Seguridade				
Materia	Auditoría e Xestión da Seguridade			
Código	O06M132V01203			
Titulacion	Máster Universitario en Enxeñaría Informática			
Descriptores	Creditos ECTS	Carácter	Curso	Cuadrimestre
	6	OB	1	2c
Lingua 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 repasará os aspectos da seguridade incluíndo: seguridade física, seguridade en redes, SS.OO. e servizos, seguridade no desenvolvemento de aplicacións. Ademais introducirá os Sistemas de Xestión da Seguridade da Información (SGSI): normativas e estándares. Análise de riscos, contramedidas, plans de continxencia e recuperación ante desastres. auditorías técnicas de seguridade e auditorías de certificación de SGSI. 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
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
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
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
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 - Saber estar / ser
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
CT2	CT2: Capacidade para a dirección de equipos e organizacións	- Saber estar / ser
CT3	CT3: Capacidade de liderazgo	- Saber estar / ser
CT5	CT5: Capacidade de traballo en equipo	- Saber estar / ser
CT6	CT6: Habilidades de relacións interpersonais	- Saber estar / ser
CT7	CT7: Capacidade de razoamento crítico e creatividade	- Saber estar / ser
CT8	CT8: Responsabilidade e compromiso ético no desempeño da actividade profesional	- Saber estar / ser
CT9	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.	- Saber estar / ser
CT10	CT10: Orientación á calidade e á mellora continua	- Saber estar / ser
CT13	CT13: Capacidade para integrar coñecementos e enfrentarse á complexidade de formular xuízos a partir dunha información incompleta.	- saber facer - Saber estar / ser

Resultados de aprendizaxe

Resultados de aprendizaxe	Competencias
RA01: Coñecer e saber aplicar as ferramentas técnicas, procedimientos e boas prácticas dispoñibles para asegurar a seguridade da información a distintos niveis onde é necesario: seguridade física, seguridade en redes e S.O e seguridade no desenvolvemento de aplicacións.	CG7 CT7
RA02: Coñecemento e comprensión das normativas e estándares da Seguridade da Información, das metodoloxías de análise de riscos e das metodoloxías para a realización de auditorías de seguridade.	CT10
RA03: Capacidade para deseñar e implantar medidas preventivas, políticas de seguridade e plans de continxencia a partir da identificación dos riscos de seguridade e vulnerabilidades dos sistemas informáticos.	CB3 CG2 CG3 CG7 CE7 CT2 CT3 CT5 CT6 CT7 CT10 CT13
RA04: Capacidad para deseñar el sistema de gestión de la seguridad de la información (SGSI) de una organización, identificar, definir e implantar sus contro- les de seguridad, planificar su implantación y gestionar su mantenimiento y mejora.	CG2 CG3 CG7 CG9 CE7 CT2 CT3 CT5 CT6 CT8 CT9 CT10
RA05: Poder deseñar e executar auditorías de seguridad mas organizacións, incluíndo as orientadas á certificación, conforme ás metodoloxías e boas prácticas existentes.	CB3 CG9 CT6 CT7 CT8 CT9 CT13

Contidos

Tema	
1. Aspectos da seguridade	1.1 Seguridade física 1.2 Seguridade en redes, SS.OO. e servizos 1.3 Seguridade no desenvolvemento de aplicacións
2. Sistemas de Xestión da Seguridade da Información (SGSI)	2.1 Normativas e estándares 2.2 Análise de riscos, contramedidas, plans de continxencia e recuperación ante desastres 2.3 Auditorías técnicas de seguridade 2.4 Auditorías de Certificación de SGSI

Planificación docente

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Prácticas de laboratorio	10.5	0	10.5
Sesión maxistral	20.5	29.8	50.3
Resolución de problemas e/ou exercicios	14	55	69
Outros	0	2.2	2.2
Probas de resposta curta	1	15	16
Probas prácticas, de execución de tarefas reais e/ou simuladas.	2	0	2

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

Metodoloxía docente

Descrición

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.
Sesión 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.
Resolución de problemas e/ou exercicios	Realización de actividades, traballos e estudo por parte do estudante, de maneira autónoma, individualmente ou en grupo. Las actividades que el estudiante desarrollará de manera no presencial estarán orientadas principalmente a la adquisición de conocimientos en el ámbito profesional e investigador de la Informática, y al desarrollo de los proyectos y traballos solicitados, bien individualmente o en grupo.
Outros	Reunións de titorización e seguimento, que se poderán realizar de forma presencial u online.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Outros	Reunións de titorización e seguimento, que se poderán realizar de forma presencial ou online.
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 comenazar a seguinte clase, os alumnos todavía teñen algún tempo para rematar a actividade e poder resolver dúbidas técnicas de última hora.

Avaliación

	Descrición	Cualificación	Competencias Avaliadas
Resolución de problemas e/ou exercicios	Avaliarase a realización de actividades prácticas no laboratorio. Celebraranse no transcurso das sesións presenciais. Avalíanse os resultados de aprendizaxe RA01, RA023, RA04 e RA05.	50	CB3 CG2 CG3 CG7 CG9 CE7 CT2 CT3 CT5 CT6 CT7 CT8 CT9 CT10 CT13
Probas de resposta curta	Exame. As datas de celebración figuran no apartado de outros comentarios e segunda convocatoria. Avalíanse os resultados de aprendizaxe RA01 e RA02	50	CG7 CE7 CT10

Probas prácticas, de Será unha proba práctica práctica individual e deseñada para execución de tarefas aqueles alumnos que non poidan asistir a prácticas de reais e/ou simuladas. laboratorio. As datas de celebración figuran no apartado de outros comentarios e segunda convocatoria. Avalíanse os resultados de aprendizaxe RA01, RA023, RA04 e RA05.

50

CB3
CG2
CG3
CG7
CG9
CE7
CT2
CT3
CT5
CT6
CT7
CT8
CT9
CT10
CT13

Outros comentarios e avaliación de Xullo

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 ("Probas práctica de execución de tarefas reais e/ou simuladas"). Se un alumno non realizou ou quere recuperar mais de dous problemas, deberá someterse a unha "Proba práctica, de execución de tarefas reais e/ou simuladas" sobre toda a materia.

A proba práctica de execución de tarefas reais e/ou simuladas realizarase na data oficial de exame xusto a continuación do exame de Probas "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 (Probas de resposta curta) e a correspondente avaliación práctica ("Resolución de problemas e/ou exercicios de forma autónoma" e/ou "Probas prácticas, de execución de tarefas reais e/ou simuladas").

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 (Probas de resposta curta) e a correspondente avaliación práctica ("Probas prácticas, de execución de tarefas reais e/ou simuladas").

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 Probas 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 Probas prácticas, de execución de tarefas reais e/ou simuladas" ou Resolución de problemas e/ou exercicios de forma autónoma (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

Inteco, Guía SGSI de INTECO-CERT (https://www.incibe.es/extfrontinteco/img/File/intecocert/sgsi/img/Guia_apoyo_SGSI.pdf),

ISO27000.es, El portal de ISO 27001 en español. Gestión de Seguridad de la Información, <http://www.iso27000.es/>

LUIS GOMEZ FERNANDEZ, CÓMO IMPLANTAR UN SGSI SEGÚN UNE-ISO/IEC 27001:2014 Y SU APLICACIÓN EN EL ESQUEMA NACIONAL DE SEGURIDAD, 1, AENOR. ASOCIACIÓN ESPAÑOLA DE NORMALIZACIÓN Y CERT, 2015,

DAVID ROLDAN MARTINEZ; JOSE MANUEL HUIDOBRO MOYA, SEGURIDAD EN REDES Y SISTEMAS INFORMÁTICOS, 1, EDICIONES PARANINFO, 2005,

CHRIS MCNAB, SEGURIDAD DE REDES, 2, ANAYA MULTIMEDIA, 2008,

Bibliografía Complementaria

Recomendaciones

Materias que se recomienda cursar simultáneamente

Diseño e Xestión Avanzada de Redes/O06M132V01102

Outros comentarios

O alumno debe ser capaz de emplear los instrumentos de Internet para la procura de información (buscadores, foros, etc).

Recomendase tener habilidades mecanográficas para cursar esta e outras materias.

DATOS IDENTIFICATIVOS**Auditoría e Certificación de Calidade de Sistemas Informáticos**

Materia	Auditoría e Certificación de Calidade de Sistemas Informáticos			
Código	O06M132V01204			
Titulación	Máster Universitario en Enxeñaría Informática			
Descriptor	Creditos ECTS	Carácter	Curso	Cuadrimestre
	6	OB	1	2c
Lingua impartición	Castelán Galego Inglés			
Departamento				
Coordinador/a	Gómez Rodríguez, Alma María			
Profesorado	Gómez Rodríguez, Alma María Ramos Valcárcel, David			
Correo-e	alma@uvigo.es			
Web				
Descrición xeral	A calidade no marco da Enxeñaría do Software baséase na preocupación xeral das empresas pola mellora continua e a garantía de calidade dos seus procesos de produción. A materia aborda os aspectos relacionados coa garantía de calidade dos sistemas de información e os procesos de enxeñaría do software. Identifícanse as características do software de calidade, os procesos que permiten garantir e avaliar o grao de calidade dos sistemas de información. Poderánse utilizar material bibliográfico en inglés no desenvolvemento da materia.			

Competencias

Código		Tipoloxía
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 - 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 - 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 - saber facer
CE6	CE6: Capacidade para asegurar, xestionar, auditar e certificar a calidade dos desenvolvementos, procesos, sistemas, servizos, aplicacións e produtos informáticos.	- saber - 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
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
CT2	CT2: Capacidade para a dirección de equipos e organizacións	- Saber estar / ser
CT4	CT4: Capacidade de comunicar coñecemento e conclusións a públicos especializados e non especializados, de maneira oral e escrita.	- Saber estar / ser
CT5	CT5: Capacidade de traballo en equipo	- Saber estar / ser
CT6	CT6: Habilidades de relacións interpersonais	- Saber estar / ser
CT10	CT10: Orientación á calidade e á mellora continua	- Saber estar / ser
CT13	CT13: Capacidade para integrar coñecementos e enfrentarse á complexidade de formular xuízos a partir dunha información incompleta.	- Saber estar / ser

Resultados de aprendizaxe	
Resultados de aprendizaxe	Competencias
RA1: Adquirir os conceptos asociados á calidade do software e recoñecer a importancia do proceso de desenvolvemento na garantía de calidade.	CB4 CG2 CE17 CT5 CT6 CT10 CT13
RA2: Ser capaz de realizar unha auditoría específica na área de calidade	CB3 CE6 CE17 CE18 CT4 CT5 CT10
RA3: Coñecer as normas e organizacións implicadas na certificación da calidade	CB4 CT2 CT5 CT6 CT10
RA4: Deseñar, implantar e manter sistemas de xestión da calidade nas organizacións conforme a estándares e normativas.	CB4 CE17 CE18 CT2 CT4 CT10

Contidos	
Tema	
Introdución.	A garantía de calidade nos sistemas de información
Marcos normativos e de recomendación para a mellora das Tecnoloxías da Información (TI) .	- ITIL e ISO 20000 para a xestión dos servizos de TI - ISO 27001 para a xestión da seguridade da información - COBIT para a auditoria e medida - CMMI para a xestión do desenvolvemento de software
Aplicación das normas e modelos	- Calidade en interfaces de usuario - Calidade en sistemas web - Calidade no desenvolvemento de grande sistemas e no software baseado en compoñentes

Planificación docente			
	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Sesión maxistral	20	40	60
Prácticas en aulas de informática	15	45	60
Estudo de casos/análises de situacións	3	1.95	4.95
Titoría en grupo	3	0	3
Presentacións/exposicións	5	15	20
Probas de tipo test	1	0	1
Resolución de problemas e/ou exercicios	1	0	1

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

Metodoloxía docente	
	Descrición
Sesión maxistral	Aprendizaxe dos contidos teóricos básicos mediante o uso de medios audiovisual e na aula.
Prácticas en aulas de informática	Aplicación dos contidos teóricos a exercicios prácticos semellantes aos que se atoparían no traballo profesional.
Estudo de casos/análises de situacións	Aplicación dos contidos teóricos a situacións reais complexas.
Titoría en grupo	Como complemento aos traballos en grupo, os alumnos disporán de titorías grupais, para o correcto enfoque dos devanditos traballos.

Presentacións/exposicións Técnica de traballo en grupo, na que se presentará un tema previamente desenvolvido e estudado polos alumnos.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Presentacións/exposicións	Exposición na aula dos traballos realizados, que serán guiados polo profesor
Titoría en grupo	Permitirá o seguimento ao grupo do traballo que se vai desenvolvendo

Avaliación

	Descrición	Cualificación	Competencias Avaliadas
Prácticas en aulas de informática	Trátase da realización de traballos teóricos relacionados coa materia a proposta do profesor. Está relacionado cos resultados de aprendizaxe: RA2, RA4	20	CB3 CG2 CE17 CE18 CT10 CT13
Presentacións/exposicións	Consiste na realización dun traballo en grupo e a súa exposición ante o resto da clase. Está relacionado cos resultados de aprendizaxe: RA1, RA2	20	CB4 CT2 CT4 CT6
Probas de tipo test	Realizaranse probas ao longo do curso que permitirán un seguimento da evolución do alumno. Está relacionado cos resultados de aprendizaxe: RA1, RA2	20	CB3 CB4 CG2 CT10
Resolución de problemas e/ou exercicios	Aplicación dos contidos teóricos a exercicios prácticos semellantes aos que se atoparían no traballo profesional. Está relacionado cos resultados de aprendizaxe: RA2, RA4	40	CB3 CE17 CE18 CT10 CT13

Outros comentarios e avaliación de Xullo

Para superar a materia e obter a nota final calculada segundo as porcentaxes indicadas deberase acadar un mínimo de 4 en cada unha das probas realizadas. En caso de que non se acade esa puntuación mínima en algunha proba a nota que figurará na acta será a menor das seguintes:

- A nota obtida en aplicación das ponderacións anteriores.

- O valor fixo de 4

Para os estudantes non asistentes, na convocatoria de Xullo e de Fin de Carreira, realizarase un exame único no que se avaliarán todas as competencias da materia. Esta proba consistirá na resolución de exercicios breves e respostas a cuestión curtas e/ou resposta múltiple, tanto de contidos de teoría como de práctica.

As datas de avaliación serán as aprobadas pola Xunta de Centro da ESEI e publicadas na web oficial do Centro. 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

Piattini M., García F, Calidad de sistemas informáticos, 1, Rama, 2011, Madrid

Mario G. Piattini Velthuis, Félix O. García Rubio, Ignacio García Rodríguez de Guzmán, Francisco J., Calidad de sistemas de información, 3, Rama, 2015, Madrid

Coral Calero, M^a Ángeles Moraga, Mario Piattini, Calidad del producto y proceso software, 1, Rama, 2010, Madrid

<https://www.iso.org/home.html>, International Organization for Standardization,

Bibliografía Complementaria

Pressman R.S, Ingeniería del software. Un enfoque práctico, 7, McGraw-Hill, 2010, Mexico

<http://www.sei.cmu.edu/>, Software Engineering Institute,

<https://www.axelos.com/best-practice-solutions/itil/what-is-itil>, ITIL,

Recomendaciones

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Computación Distribuída e de Altas Prestacións				
Materia	Computación Distribuída e de Altas Prestacións			
Código	O06M132V01205			
Titulacion	Máster Universitario en Enxeñaría Informática			
Descriptores	Creditos ECTS	Carácter	Curso	Cuadrimestre
	6	OB	1	2c
Lingua impartición	Castelán Inglés			
Departamento				
Coordinador/a	Rodríguez Liñares, Leandro			
Profesorado	Méndez Penín, Arturo José Rodríguez Liñares, Leandro			
Correo-e	leandro@uvigo.es			
Web	http://fatic.uvigo.es			
Descrición xeral	Supercomputación e computación grid. Clustering de servidores a nivel de sistema operativo. Clustering a nivel de servidor de aplicacións. Comunicación de procesos en clusters. Técnicas e ferramentas para a computación distribuída.			
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
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 - saber facer
CG4	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			- saber - 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 - saber facer
CE1	CE1: Capacidade para a integración de tecnoloxías, aplicacións, servizos e sistemas propios da Exeñería Informática, con carácter xeralista, e en contextos máis amplos e multidisciplinares.			- saber - 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 - 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 - saber facer
CE9	CE9: Capacidade para deseñar e avaliar sistemas operativos e servidores, e aplicacións e sistemas baseados en computación distribuida.			- saber - 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
CT11	CT11: Capacidade de aprendizaxe autónomo			- saber - saber facer
CT12	CT12: Capacidade para resolver problemas en entornos novos ou pouco coñecidos dentro de contextos máis amplos ou multidisciplinares.			- saber - saber facer
Resultados de aprendizaxe				
Resultados de aprendizaxe				Competencias

RA1: Coñecer o manexo de sistemas operativos distribuídos e técnicas de clustering de servidores.	CB2 CB5 CG8 CE1 CE4 CE5 CE9 CT11 CT12
RA2: Ser capaz de elaborar aplicacións capaces de aproveitar as características de sistemas de clustering e supercomputación.	CB2 CB5 CG4 CE1 CE4 CE5 CE10 CT11 CT12
RA3: Manexar técnicas de clustering a nivel de servidores de aplicación.	CB2 CB5 CG4 CG8 CE1 CE4 CE5 CE9 CE10 CT11 CT12
RA4: Coñecer librarías e ferramentas para o desenvolvemento de aplicacións de computación distribuída.	CB2 CB5 CG4 CG8 CE1 CE4 CT11 CT12

Contidos	
Tema	
Introducción	Introducción ós sistemas paralelos
Conceptos de procesamento paralelo	Ideas sobre arquitecturas Clasificación de modelos paralelos Técnicas de paralelización Medidas de paralelización Topoloxías
Introdución a MPI	Conceptos básicos Outros conceptos Exemplos
MPI básico	Comunicación colectiva Datos complexos Comunicadores
MPI avanzado	Topoloxías Simulación de memoria compartida Análise de prestacións
MPI-2	Particularidades de MPI-2 Acceso a memoria remota Entrada/saída paralela Control dinámico de procesos
OpenMP	Introdución Reparto de tarefas paralelas Sincronización Compartición de datos

Big data	Conceptos básicos de Big Data HDFS Map/Reduce Hadoop Apache Spark
Introducción a CUDA	Introducción
CUDA eficiente	Acceso eficiente a memoria Aumento da eficiencia: warps e coalescencia Técnicas adicionais de optimización en CUDA
Algoritmos básicos en CUDA	Scan Algoritmos de ordenación en CUDA

Planificación docente

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Actividades introductorias	2	0	2
Sesión maxistral	10.25	2	12.25
Titoría en grupo	0	2.2	2.2
Prácticas en aulas de informática	10	40	50
Presentacións/exposicións	7	19.05	26.05
Outras	2.5	2.5	5
Resolución de problemas e/ou exercicios	17	35.5	52.5

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Actividades introductorias	Presentación da materia: obxectivos, competencias que deberá adquirir o estudante, contidos, sistema de avaliación. Formación de grupos de traballo.
Sesión maxistral	Exposición por parte do profesor dos contidos sobre a materia obxecto de estudo, bases teóricas e/ou directrices dun traballo, exercicio ou proxecto a desenvolver polo estudante.
Titoría en grupo	Reunións de titorización e seguimento, que se poderán realizar de forma presencial ou online
Prácticas en aulas de informática	Resolución de problemas de programación relacionados directamente cos contidos da materia
Presentacións/exposicións	Exposición de diferentes traballos ao longo do curso que demostrarán a adquisición das competencias e coñecementos básicos, tanto de carácter teórico como práctico, correspondentes á asignatura.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Prácticas en aulas de informática	Atención personalizada na aula de informática co obxectivo de resolver problemas que lles poidan xurdir aos alumnos durante a realización das prácticas.
Probas	Descrición
Resolución de problemas e/ou exercicios	Atención personalizada na aula ou nas titorías co obxectivo de resolver problemas que lles poidan xurdir ós alumnos

Avaliación

	Descrición	Cualificación	Competencias Avaliadas
Presentacións/exposicións	Presentación de temas de investigación relacionados coa materia e de temática a elixir os estudantes. Terase en conta tamén na avaliación as opinións do resto dos estudantes. Resultados de aprendizaxe: RA1, RA4	30	CB2 CB5 CG4 CG8 CE1 CE4 CE5 CE9 CE10 CT11 CT12

Prácticas en aulas de informática	Elaboración das prácticas propostas obrigatorias. Resultados de aprendizaxe: RA1, RA2, RA4	25	CB2 CB5 CG4 CG8 CE1 CE4 CE5 CE9 CE10 CT11 CT12
Outras	Elaboración das prácticas propostas optativas. Resultados de aprendizaxe: RA2, RA3, RA4	20	CB2 CB5 CG4 CG8 CE1 CE4 CE5 CE9 CE10 CT11 CT12
Resolución de problemas e/ou exercicios	Resolución de exercicios teóricos e prácticos relacionados cos contidos da materia. Resultados de aprendizaxe: RA1, RA2, RA4	25	CB2 CB5 CG4 CG8 CE1 CE4 CE5 CE9 CE10 CT11 CT12

Outros comentarios e avaliación de Xullo

CRITERIOS DE AVALIACIÓN PARA ASISTENTES 1ª EDICIÓN DE ACTAS

Todos os alumnos que fagan as prácticas e os exercicios obrigatorios e elaboren e presenten un traballo de investigación enténdese que seguen a materia de forma presencial e, polo tanto, deberán seguir o procedemento de avaliación descrito anteriormente

CRITERIOS DE AVALIACIÓN PARA NON ASISTENTES

Metodoloxía/proba 1: presentación/exposición

Descrición: elaboración e entrega dun traballo de investigación relacionado coa materia.

%Calificación: 40%

Competencias avaliadas: CB2, CB5, CG4, CG8, CE1, CE4, CE5, CE9, CE10, CT11, CT12

Resultados de aprendizaxe avaliados: RA1, RA4

Metodoloxía/proba 2: avaliación teórica

Descrición: proba obxetiva que incluíra avaliación de conceptos teóricos e resolución de exercicios.

%Calificación: 60%

Competencias avaliadas: CB2, CB5, CG4, CG8, CE1, CE4, CE5, CE9, CE10, CT11, CT12

Resultados de aprendizaxe avaliados: RA2, RA3, RA4

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

O sistema de avaliación a empregar será o mesmo que para non asistentes.

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

Kirk, David B. y Hwu, Wen-Mei W., Programming massively parallel processors: a hands-on approach, 3ª edición, Morgan Kaufmann Publishers, 2016,

Gropp, W., Hoefler, T., Thakur, R. y Lusk, E., Using Advanced MPI: Modern Features of the Message-Passing Interface, 1ª edición, The MIT Press, 2014,

White, T., Hadoop: The Definitive Guide: Storage and Analysis at Internet Scale, 4ª edición, O'Reilly, 2015,

Bibliografía Complementaria

Gropp, W., Lusk, E. y Skjellum, A., Using MPI: Portable Parallel Programming with the Message-Passing Interface, 2ª edición, The MIT Press, 1999,

Wilson, G. V., Practical parallel programming, 1ª edición, The MIT Press, 1995,

Pacheco, P., Parallel Programming with MPI, 1ª edición, Morgan Kaufmann, 2011,

Rodríguez-Liñares, L., Computación Paralela con MPI, 1ª edición, Servicio de publicacións Universidade de Vigo, 2007,

Kumar, V., Introduction to parallel computing: design and analysis of algorithms, 1ª edición, The Benjamin / Cummings Publishing Company, 1994,

Gropp, W., Lusk, E. y Thakur, R., Using MPI-2: Advanced Features of the Message-Passing Interface, 1ª edición, The MIT Press, 1999,

Hwu, Wen-Mei W. (editor), GPU computing gems: jade edition, 1ª edición, Morgan Kaufmann Publishers, 2011,

Chapman, B., Jost, G. y van der Pass, R., Using OpenMP: Portable Shared Memory Parallel Programming, 1ª edición, The MIT Press, 1997,

Ryza, S., Laserson, U., Owen, S. y Wills, J., Advanced Analytics with Spark: Patterns for Learning from Data at Scale, 1ª edición, O'Reilly, 2015,

Recomendacións

Outros comentarios

Orientacións para o estudo:

- Asistir ás clases presenciais.
- Realizar os exercicios propostos en prácticas.
- Revisar a bibliografía recomendada e os recursos web.

Pautas para a mellora e recuperación:

- O alumnado que teña dificultades en seguir o ritmo de aprendizaxe da materia deberá acudir ás titorías co profesorado, e ampliar o tempo adicado á aprendizaxe autónoma.

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	Carácter	Curso	Cuadrimestre
	6	OP	2	1c
Lingua impartición	Castelán Galego			
Departamento				
Coordinador/a	Rodríguez Martínez, Francisco Javier			
Profesorado	Ribadas Pena, Francisco José Rodríguez Martínez, Francisco Javier			
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		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
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 - 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 - 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 - 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
CG10	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	- saber - saber facer
CE6	CE6: Capacidade para asegurar, xestionar, auditar e certificar a calidade dos desenvolvementos, procesos, sistemas, servizos, aplicacións e produtos informáticos.	- saber - 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.	
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 - 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 - 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 - saber facer
CT2	CT2: Capacidade para a dirección de equipos e organizacións	- saber facer - Saber estar / ser

CT3	CT3: Capacidade de liderazgo	- saber facer - Saber estar / ser
CT4	CT4: Capacidade de comunicar coñecemento e conclusións a públicos especializados e non especializados, de maneira oral e escrita.	- saber facer - Saber estar / ser
CT5	CT5: Capacidade de traballo en equipo	- saber facer - Saber estar / ser
CT8	CT8: Responsabilidade e compromiso ético no desempeño da actividade profesional	
CT10	CT10: Orientación á calidade e á mellora continua	- Saber estar / ser
CT12	CT12: Capacidade para resolver problemas en entornos novos ou pouco coñecidos dentro de contextos máis amplos ou multidisciplinares.	- Saber estar / ser

Resultados de aprendizaxe

Resultados de aprendizaxe	Competencias
Adquirir unha vision global e integradora dos elementos chave da gobernanza de TI.	CB2 CB3 CB4 CE6 CE7 CE16 CE17 CE18 CT2 CT3 CT4 CT5 CT8 CT10 CT12
Coñecer e aplicar os estándares mais novos para a explotación de departamentos de informatica e TIC (IT Governance).	CB2 CB3 CB4 CG2 CG5 CG10 CE7 CE16 CE17 CE18 CT2 CT3 CT4 CT5 CT8 CT10 CT12

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

Planificación docente			
	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Prácticas en aulas de informática	30	0	30
Sesión maxistral	22.5	2.25	24.75
Traballos e proxectos	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 de informática	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.
Sesión 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	
Probos	Descrición
Traballos e proxectos	

Avaliación	
Descrición	Cualificación Competencias Avaliadas

Sesión 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	CB2 CB3 CB4 CG2 CG5 CG10 CE6 CE7 CE16 CE17 CE18
Prácticas en aulas de informática	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	CB2 CB3 CB4 CG2 CG5 CG10 CE6 CE7 CE16 CE17 CE18 CT2 CT3 CT4 CT5 CT8 CT10 CT12
Traballos e proxectos	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	CB2 CB3 CB4 CG2 CG5 CG10 CE6 CE7 CE16 CE17 CE18 CT2 CT3 CT4 CT5 CT8 CT10 CT12

Outros comentarios e avaliación de Xullo

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

ACLARACIÓNS 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 NON 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., Competiendo por el futuro. Estrategia crucial para crear los mercados del mañana, Ariel, Barcelona

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,

Recomendacións

DATOS IDENTIFICATIVOS**Integración de Sistemas e Redes**

Materia	Integración de Sistemas e Redes			
Código	006M132V01303			
Titulación	Máster Universitario en Enxeñaría Informática			
Descriptores	Creditos ECTS	Carácter	Curso	Cuadrimestre
	6	OP	2	1c
Lingua impartición	Castelán Galego			
Departamento				
Coordinador/a	Gómez Meire, Silvana			
Profesorado	Gómez Meire, Silvana			
Correo-e	sgmeire@uvigo.es			

----- GUÍA DOCENTE NON PUBLICADA -----

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Administración Avanzada de Sistemas				
Materia	Administración Avanzada de Sistemas			
Código	006M132V01304			
Titulación	Máster Universitario en Enxeñaría Informática			
Descriptores	Creditos ECTS	Carácter	Curso	Cuadrimestre
	6	OP	2	1c
Lingua 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		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
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
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
CE9	CE9: Capacidade para deseñar e avaliar sistemas operativos e servidores, e aplicacións e sistemas baseados en computación distribuída.	- saber facer
CT1	CT1: Desenvolver un espírito innovador e emprendedor	- Saber estar / ser
CT4	CT4: Capacidade de comunicar coñecemento e conclusións a públicos especializados e non especializados, de maneira oral e escrita.	- Saber estar / ser
CT5	CT5: Capacidade de traballo en equipo	- Saber estar / ser

CT6	CT6: Habilidades de relacións interpersonales	- Saber estar / ser
CT7	CT7: Capacidade de razoamento crítico e creatividade	- Saber estar / ser
CT8	CT8: Responsabilidade e compromiso ético no desempeño da actividade profesional	- Saber estar / ser
CT9	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.	- Saber estar / ser
CT10	CT10: Orientación á calidade e á mellora continua	- Saber estar / ser
CT12	CT12: Capacidade para resolver problemas en entornos novos ou pouco coñecidos dentro de contextos máis amplos ou multidisciplinares.	- Saber estar / ser
CT13	CT13: Capacidade para integrar coñecementos e enfrentarse á complexidade de formular xuízos a partir dunha información incompleta.	- saber facer - Saber estar / ser

Resultados de aprendizaxe

Resultados de aprendizaxe	Competencias
RA01: Ser capaz de idear, organizar, configurar e desplegar sistemas de autenticación corporativa	CB2 CB3 CB5 CG1 CG8 CE1 CE4 CT5 CT7 CT8 CT9 CT12 CT13
RA02: Ser capaz de configurar os sistemas para mellorar a flexibilidade, escalabilidade e dispoñibilidade usando técnicas de virtualización e clustering.	CB2 CB5 CG1 CG2 CG8 CE1 CE4 CE9 CT1 CT5 CT6 CT7 CT12 CT13
RA03: Coñecer os conceptos asociados ao correo electrónico e filtrado, sendo capaz de deseñar, desplegar, integrar e manter servizos corporativos neste ámbito	CG1 CG2 CG8 CE1 CE4 CT1 CT5 CT6 CT7 CT13
RA04: Ser capaz de planificar, deseñar e desplegar servizos VoIP en entornos corporativos.	CB2 CB5 CG1 CG2 CG8 CE1 CE4 CE9 CT1 CT5 CT6 CT7 CT12 CT13

RA05: Coñecer as vantaxes do almacenamento masivo en rede e ser capaz de usalas de modo eficiente e seguro.

CB2
CB5
CG1
CG2
CG8
CE1
CE4
CT4
CT5
CT6
CT7
CT12
CT13

RA06: Tomar decisións relativas ao modelo de servizos (corporativo ou externalización)

CB2
CG1
CG2
CG8
CE9
CT4
CT7
CT10

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 docente

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Sesión maxistral	20.5	29.8	50.3
Prácticas de laboratorio	10.5	0	10.5
Resolución de problemas e/ou exercicios de forma autónoma	14	55	69
Outros	0	2.2	2.2
Probas de resposta curta	1	15	16
Probas prácticas, de execución de tarefas reais e/ou simuladas.	2	0	2

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Sesión 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 e/ou exercicios 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 titorización e seguimento, que se poderán realizar de forma presencial ou online.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Outros	Reunións de titorización e seguimento, que se poderán realizar de forma presencial ou online.
Resolución de problemas e/ou exercicios 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	Competencias Avaliadas
Resolución de problemas e/ou exercicios 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	CB2 CB3 CB5 CG1 CG2 CG8 CE1 CE4 CE9 CT1 CT4 CT5 CT6 CT7 CT8 CT9 CT10 CT12 CT13

Probas 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, RA05.	50	CB2 CG1 CG2 CG8 CE1 CE4 CE9 CT4 CT7 CT12
Probas prácticas, de execución de tarefas reais e/ou simuladas.	Será unha proba práctica práctica individual e deseñada para aqueles alumnos que non poidan asistir a prácticas de laboratorio. As datas de celebración figuran no apartado de outros comentarios e segunda convocatoria. Resultados de aprendizaxe: RA01, RA02, RA03, RA04, RA05, RA06.	50	CB2 CB3 CB5 CG1 CG2 CG8 CE1 CE4 CE9 CT1 CT4 CT5 CT6 CT7 CT8 CT9 CT10 CT12 CT13

Outros comentarios e avaliación de Xullo

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 ("Probas práctica de execución de tarefas reais e/ou simuladas"). Se un alumno non realizou ou quere recuperar mais de dous problemas, deberá someterse a unha "Proba práctica, de execución de tarefas reais e/ou simuladas" sobre toda a materia.

A proba práctica de execución de tarefas reais e/ou simuladas realizarase na data oficial de exame xusto a continuación do exame de Probas "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 (Probas de resposta curta) e a correspondente avaliación práctica ("Resolución de problemas e/ou exercicios de forma autónoma" e/ou "Probas prácticas, de execución de tarefas reais e/ou simuladas").

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 (Probas de resposta curta) e a correspondente avaliación práctica ("Probas prácticas, de execución de tarefas reais e/ou simuladas").

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 Probas 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 Probas prácticas, de execución de tarefas reais e/ou simuladas" ou Resolución de problemas e/ou exercicios de forma autónoma (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, USA

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, 2011

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				
Prácticas Profesionais				
Materia	Prácticas Profesionais			
Código	006M132V01307			
Titulación	Máster Universitario en Enxeñaría Informática			
Descriptor	Creditos ECTS	Carácter	Curso	Cuadrimestre
	9	OB	2	1c
Lingua impartición	Castelán Galego			
Departamento				
Coordinador/a	Barreiro Alonso, Enrique			
Profesorado	Barreiro Alonso, Enrique Gómez Rodríguez, Alma María			
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	Tipoloxía

Resultados de aprendizaxe	
Resultados de aprendizaxe	Competencias

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 docente			
	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 tutorización 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
--------------	------------

Outros	Supervision do desenvolvemento das prácticas profesionais.
--------	--

Avaliación

Descrición	Cualificación	Competencias Avaliadas
Outros Para 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 e avaliación de Xullo**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	Carácter	Curso	Cuadrimestre
	6	OP	2	1c
Lingua 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				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 Enxeñería Informática			
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
CE1	CE1: Capacidade para a integración de tecnoloxías, aplicacións, servizos e sistemas propios da Exeñería 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 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 - 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	CT1: Desenvolver un espírito innovador e emprendedor			- Saber estar / ser
CT2	CT2: Capacidade para a dirección de equipos e organizacións			- Saber estar / ser
CT3	CT3: Capacidade de liderazgo			- Saber estar / ser
CT4	CT4: Capacidade de comunicar coñecemento e conclusións a públicos especializados e non especializados, de maneira oral e escrita.			- Saber estar / ser
CT5	CT5: Capacidade de traballo en equipo			- Saber estar / ser
CT6	CT6: Habilidades de relacións interpersonales			- Saber estar / ser
CT7	CT7: Capacidade de razoamento crítico e creatividade			- Saber estar / ser
CT10	CT10: Orientación á calidade e á mellora continua			- Saber estar / ser
CT11	CT11: Capacidade de aprendizaxe autónomo			- Saber estar / ser
CT12	CT12: Capacidade para resolver problemas en entornos novos ou pouco coñecidos dentro de contextos máis amplos ou multidisciplinares.			- Saber estar / ser

CT13 CT13: Capacidade para integrar coñecementos e enfrentarse á complexidade de formular xuícios a - Saber estar / ser partires dunha información incompleta.

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
Sesión maxistral	10	10	20
Prácticas de laboratorio	14	14	28
Titoría en grupo	2.25	0	2.25
Presentacións/exposicións	2	9	11
Traballos e proxectos	9.75	39	48.75
Estudo de casos/análise de situacións	10	30	40

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Sesión 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.
Presentacións/exposicións	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
Traballos e proxectos	O profesor resolverá as dúbidas de carácter práctico que poidan xurdir respecto ao proxecto práctico.
Estudo de casos/análise de situacións	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
Presentacións/exposicións	Realización dun estudo para a identificación de alternativas para as distintas ferramentas empregadas na xestión da configuración de software.	20	CB4 CB5 CE1 CE2 CE4 CT1 CT4 CT11 CT13
	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.		

Traballos e proxectos	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/análise de situacións	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	CB2
			CB4
			CB5
			CG1
			CG9
			CE1
			CE2
			CE4
			CT1
			CT2
			CT4
			CT7
			CT10
			CT11
			CT12
			CT13

Outros comentarios e avaliación de Xullo

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, considerarase que unha proba está superada cando se obteña unha puntuación igual ou superior ao 40% da nota máxima da devandita proba. No caso de que un 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, 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 regulally 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

Recomendacións

Materias que se recomenda cursar simultaneamente

Enxeñaría de Sistemas de Información/O06M132V01311

Materias que se recomenda ter cursado previamente

Bases de Datos I/O06M132V01CF207

Enxeñaría de Software I/O06M132V01CF106

Sistemas e Servizos de Internet/O06M132V01202

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Sistemas Estratéxicos de Información				
Materia	Sistemas Estratéxicos de Información			
Código	O06M132V01310			
Titulacion	Máster Universitario en Enxeñaría Informática			
Descritores	Creditos ECTS	Carácter	Curso	Cuadrimestre
	6	OP	2	1c
Lingua impartición	Castelán Galego Inglés Outros			
Departamento				
Coordinador/a	Rodríguez Martínez, Francisco Javier Pérez Cota, Manuel			
Profesorado	Olivieri Cecchi, David Nicholas 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		Tipoloxía
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 - 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 facer - Saber estar / ser
CG2	CG2: Capacidade para a dirección de obras e instalacións de sistemas informáticos, cumprindo a normativa vixente e asegurando a calidade do servizo	
CG3	CG3: Capacidade para dirixir, planificar e supervisar equipos multidisciplinares	- 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
CG10	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	
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
CE6	CE6: Capacidade para asegurar, xestionar, auditar e certificar a calidade dos desenvolvementos, procesos, sistemas, servizos, aplicacións e produtos informáticos.	
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
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.	
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.	
CT1	CT1: Desenvolver un espírito innovador e emprendedor	- Saber estar / ser
CT4	CT4: Capacidade de comunicar coñecemento e conclusións a públicos especializados e non especializados, de maneira oral e escrita.	- Saber estar / ser
CT6	CT6: Habilidades de relacións interpersonais	- Saber estar / ser
CT7	CT7: Capacidade de razoamento crítico e creatividade	- Saber estar / ser
CT9	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.	- Saber estar / ser
CT11	CT11: Capacidade de aprendizaxe autónomo	- Saber estar / ser
CT13	CT13: Capacidade para integrar coñecementos e enfrentarse á complexidade de formular xuízos a partires dunha información incompleta.	- Saber estar / ser

Resultados de aprendizaxe

Resultados de aprendizaxe	Competencias
*RA1: Saber organizar un departamento de tecnoloxías da información nunha empresa	CG2 CG3 CG6 CG10 CE2 CE8 CE16 CT7 CT13
*RA2: Calcular o rendemento económico e financeiro dos investimentos en tecnoloxías da información.	CG10 CE2 CE6 CT11 CT13
*RA3: Capacidade para aplicar criterios de decisión na selección de aplicacións corporativas e solucións tecnolóxicas.	CB3 CG5 CE8 CE17 CE18
*RA4: Realizar un plan de sistemas de información aliñado coa estratexia e os obxectivos da empresa.	CB3 CB4 CG5 CG6 CG10 CE17 CE18 CT1 CT4 CT6 CT7 CT9 CT11 CT13

Contidos

Tema	
TEMA 1 - DECISIONS DE INVERTEMENTO E FINANCIAMENTO	Decisiones sobre a implantación de tecnoloxías da información. Métodos de valoración e selección de investimentos. Análise de estados financeiros.
TEMA 2 - DIRECCIÓN ESTRATÉGICA	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	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 - O DEPARTAMENTO DE TI NA ORGANIZACIÓN, E A FUNCIÓN INFORMÁTICA	Organización e dirección dos centros de informática. Estructuras organizativas. Funcións. Delimitación de responsabilidades.

Planificación docente

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Sesión maxistral	19.5	36	55.5
Seminarios	28.5	36	64.5
Traballos e proxectos	0	29	29
Outras	0	1	1

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Sesión 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.
Seminarios	Realizaranse actividades prácticas, sesións de laboratorio guiadas, seminarios de resolución de problemas, *tutorías, *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
Sesión maxistral	*Tutorías no despacho do profesor (estímanse 2,25 horas por alumno, tal e como establece a memoria do título). É recomendable acudir a estas *tutorías 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.
Seminarios	*Tutorías no despacho do profesor (estímanse 2,25 horas por alumno, tal e como establece a memoria do título). É recomendable acudir a estas *tutorías 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 Competencias Avaliadas
------------	--------------------------------------

Traballos e proxectos	Realización de traballos ao longo do curso, relacionados coa materia impartida, que polo xeral se proporán ao finalizar cada sesión. *RA1, *RA2, *RA3, *RA4	70	CB3 CB4 CG2 CG3 CG5 CG6 CG10 CE2 CE6 CE8 CE16 CE17 CE18 CT9 CT11 CT13
Outras	Asistencia e participación na aula. Será necesario asistir polo menos ao 80% das clases.	30	CB3 CB4 CT1 CT4 CT6 CT7

Outros comentarios e avaliación de Xullo

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

SISTEMA DE AVALIACIÓN 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.

SEGUNDO PERÍODO DE AVALIACIÓN

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

Bibliografía Complementaria

M^a Vicenta Pérez Silvestre, Finanzas, Escuela de Organización Industrial

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

M. Piattini, F. Hervada, Gobierno de las tecnologías y los sistemas de información, Ra-Ma

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

J. Harris, M. Lenox, The Strategist's Toolkit, Darden Business Publishing

A.Gómez, C. Suárez, Sistemas de información, Ra-Ma

Recomendacións

Materias que se recomenda cursar simultáneamente

Xestión Operativa das Tecnoloxías da Información/O06M132V01302

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Enxeñaría de Sistemas de Información				
Materia	Enxeñaría de Sistemas de Información			
Código	O06M132V01311			
Titulacion	Máster Universitario en Enxeñaría Informática			
Descritores	Creditos ECTS	Carácter	Curso	Cuadrimestre
	6	OP	2	1c
Lingua impartición	Castelán Galego			
Departamento				
Coordinador/a	Ribadas Pena, Francisco José			
Profesorado	González Peña, Daniel Ribadas Pena, Francisco José			
Correo-e	ribadas@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		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 Exeñaría 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	CT5: Capacidade de traballo en equipo	- Saber estar / ser
CT6	CT6: Habilidades de relacións interpersonales	- Saber estar / ser
CT7	CT7: Capacidade de razoamento crítico e creatividade	- Saber estar / ser
CT8	CT8: Responsabilidade e compromiso ético no desempeño da actividade profesional	- Saber estar / ser
CT9	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.	- Saber estar / ser
CT10	CT10: Orientación á calidade e á mellora continua	- Saber estar / ser
CT12	CT12: Capacidade para resolver problemas en entornos novos ou pouco coñecidos dentro de contextos máis amplos ou multidisciplinares.	- Saber estar / ser

Resultados de aprendizaxe	
Resultados de aprendizaxe	Competencias
RA1: Coñecer o contexto e as necesidades das aplicacións empresariais actuais.	CB2 CB5 CG8 CG9 CE4 CE8 CT7 CT8 CT9 CT12
RA2: Coñecer as diferentes plataformas e estándares tecnolóxicos para o desenvolvemento e 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 CG8 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
Sesión 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 e/ou exercicios	10.25	51.65	61.9
Traballos e proxectos	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		
Sesión 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		
Traballos e proxectos	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 e/ou exercicios	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	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
Traballos e proxectos	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

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
---	--	----	---

Outros comentarios e avaliación de Xullo

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 * traballos e 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 : Traballos e 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 Fin de Máster				
Materia	Traballo Fin de Máster			
Código	O06M132V01408			
Titulacion	Máster Universitario en Enxeñaría Informática			
Descriptores	Creditos ECTS	Carácter	Curso	Cuadrimestre
	9	OB	2	1c
Lingua impartición	Castelán Galego			
Departamento				
Coordinador/a	Gómez Rodríguez, Alma María			
Profesorado	Gómez Rodríguez, Alma María			
Correo-e	alma@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	Tipoloxía

Resultados de aprendizaxe	
Resultados de aprendizaxe	Competencias

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
Presentacións/exposicións	1	0	1
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
Presentacións/exposicións	Presentación do traballo realizado ante un tribunal segundo a normativa de realización de Traballos de Fin de Máster aprobada pola comisión académica.
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. Realízanse 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	Competencias Avaliadas
Presentacións/exposicións	A 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 e avaliación de Xullo

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 haber superado todas as materias que conforman a titulación.

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Redes de Computadoras II				
Materia	Redes de Computadoras II			
Código	O06M132V01CF101			
Titulación	Máster Universitario en Enxeñaría Informática			
Descriptores	Creditos ECTS	Carácter	Curso	Cuadrimestre
	6	OP	1	1c
Lingua impartición				
Departamento				
Coordinador/a				
Profesorado				
Correo-e				
Web				
Descrición xeral				
Competencias				
Código	Tipoloxía			
Resultados de aprendizaxe				
Resultados de aprendizaxe	Competencias			
Contidos				
Tema				
Planificación docente				
	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	Competencias Avaliadas		
Outros comentarios e avaliación de Xullo				
Bibliografía. Fontes de información				
Bibliografía Básica				
Bibliografía Complementaria				
Recomendacións				

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Bases de Datos II				
Materia	Bases de Datos II			
Código	O06M132V01CF102			
Titulación	Máster Universitario en Enxeñaría Informática			
Descriptores	Creditos ECTS	Carácter	Curso	Cuadrimestre
	6	OP	1	1c
Lingua impartición				
Departamento				
Coordinador/a				
Profesorado				
Correo-e				
Web				
Descrición xeral				
Competencias				
Código	Tipoloxía			
Resultados de aprendizaxe				
Resultados de aprendizaxe				Competencias
Contidos				
Tema				
Planificación docente				
	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	Competencias Avaliadas		
Outros comentarios e avaliación de Xullo				
Bibliografía. Fontes de información				
Bibliografía Básica				
Bibliografía Complementaria				
Recomendacións				

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Hardware de Aplicación Específica				
Materia	Hardware de Aplicación Específica			
Código	O06M132V01CF103			
Titulación	Máster Universitario en Enxeñaría Informática			
Descriptores	Creditos ECTS	Carácter	Curso	Cuadrimestre
	6	OP	1	1c
Lingua impartición				
Departamento				
Coordinador/a				
Profesorado				
Correo-e				
Web				
Descrición xeral				
Competencias				
Código	Tipoloxía			
Resultados de aprendizaxe				
Resultados de aprendizaxe				Competencias
Contidos				
Tema				
Planificación docente				
	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	Competencias Avaliadas		
Outros comentarios e avaliación de Xullo				
Bibliografía. Fontes de información				
Bibliografía Básica				
Bibliografía Complementaria				
Recomendacións				

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Seguridade en Sistemas Informáticos				
Materia	Seguridade en Sistemas Informáticos			
Código	O06M132V01CF104			
Titulación	Máster Universitario en Enxeñaría Informática			
Descritores	Creditos ECTS	Carácter	Curso	Cuadrimestre
	6	OP	1	1c
Lingua impartición				
Departamento				
Coordinador/a				
Profesorado				
Correo-e				
Web				
Descrición xeral				
Competencias				
Código	Tipoloxía			
Resultados de aprendizaxe				
Resultados de aprendizaxe	Competencias			
Contidos				
Tema				
Planificación docente				
	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	Competencias Avaliadas		
Outros comentarios e avaliación de Xullo				
Bibliografía. Fontes de información				
Bibliografía Básica				
Bibliografía Complementaria				
Recomendacións				

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Programación I				
Materia	Programación I			
Código	O06M132V01CF105			
Titulación	Máster Universitario en Enxeñaría Informática			
Descriptores	Creditos ECTS	Carácter	Curso	Cuadrimestre
	6	OP	1	1c
Lingua impartición				
Departamento				
Coordinador/a				
Profesorado				
Correo-e				
Web				
Descrición xeral				
Competencias				
Código	Tipoloxía			
Resultados de aprendizaxe				
Resultados de aprendizaxe				Competencias
Contidos				
Tema				
Planificación docente				
	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	Competencias Avaliadas		
Outros comentarios e avaliación de Xullo				
Bibliografía. Fontes de información				
Bibliografía Básica				
Bibliografía Complementaria				
Recomendacións				

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Enxeñaría de Software I				
Materia	Enxeñaría de Software I			
Código	O06M132V01CF106			
Titulación	Máster Universitario en Enxeñaría Informática			
Descritores	Creditos ECTS	Carácter	Curso	Cuadrimestre
	6	OP	1	1c
Lingua impartición				
Departamento				
Coordinador/a				
Profesorado				
Correo-e				
Web				
Descrición xeral				
Competencias				
Código	Tipoloxía			
Resultados de aprendizaxe				
Resultados de aprendizaxe	Competencias			
Contidos				
Tema				
Planificación docente				
	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	Competencias Avaliadas		
Outros comentarios e avaliación de Xullo				
Bibliografía. Fontes de información				
Bibliografía Básica				
Bibliografía Complementaria				
Recomendacións				

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Sistemas Operativos I				
Materia	Sistemas Operativos I			
Código	O06M132V01CF107			
Titulación	Máster Universitario en Enxeñaría Informática			
Descriptores	Creditos ECTS	Carácter	Curso	Cuadrimestre
	6	OP	1	1c
Lingua impartición				
Departamento				
Coordinador/a				
Profesorado				
Correo-e				
Web				
Descrición xeral				
Competencias				
Código	Tipoloxía			
Resultados de aprendizaxe				
Resultados de aprendizaxe	Competencias			
Contidos				
Tema				
Planificación docente				
	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	Competencias Avaliadas		
Outros comentarios e avaliación de Xullo				
Bibliografía. Fontes de información				
Bibliografía Básica				
Bibliografía Complementaria				
Recomendacións				

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Sistemas Operativos II				
Materia	Sistemas Operativos II			
Código	O06M132V01CF201			
Titulación	Máster Universitario en Enxeñaría Informática			
Descriptores	Creditos ECTS	Carácter	Curso	Cuadrimestre
	6	OP	1	2c
Lingua impartición				
Departamento				
Coordinador/a				
Profesorado				
Correo-e				
Web				
Descrición xeral				
Competencias				
Código	Tipoloxía			
Resultados de aprendizaxe				
Resultados de aprendizaxe	Competencias			
Contidos				
Tema				
Planificación docente				
	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	Competencias Avaliadas		
Outros comentarios e avaliación de Xullo				
Bibliografía. Fontes de información				
Bibliografía Básica				
Bibliografía Complementaria				
Recomendacións				

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Arquitecturas Paralelas				
Materia	Arquitecturas Paralelas			
Código	O06M132V01CF202			
Titulación	Máster Universitario en Enxeñaría Informática			
Descriptores	Creditos ECTS	Carácter	Curso	Cuadrimestre
	6	OP	1	2c
Lingua impartición				
Departamento				
Coordinador/a				
Profesorado				
Correo-e				
Web				
Descrición xeral				
Competencias				
Código	Tipoloxía			
Resultados de aprendizaxe				
Resultados de aprendizaxe	Competencias			
Contidos				
Tema				
Planificación docente				
	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	Competencias Avaliadas		
Outros comentarios e avaliación de Xullo				
Bibliografía. Fontes de información				
Bibliografía Básica				
Bibliografía Complementaria				
Recomendacións				

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Procesadores de Linguaxe				
Materia	Procesadores de Linguaxe			
Código	O06M132V01CF203			
Titulación	Máster Universitario en Enxeñaría Informática			
Descritores	Creditos ECTS	Carácter	Curso	Cuadrimestre
	6	OP	1	2c
Lingua impartición				
Departamento				
Coordinador/a				
Profesorado				
Correo-e				
Web				
Descrición xeral				
Competencias				
Código	Tipoloxía			
Resultados de aprendizaxe				
Resultados de aprendizaxe	Competencias			
Contidos				
Tema				
Planificación docente				
	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	Competencias Avaliadas		
Outros comentarios e avaliación de Xullo				
Bibliografía. Fontes de información				
Bibliografía Básica				
Bibliografía Complementaria				
Recomendacións				

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Sistemas Intelixentes				
Materia	Sistemas Intelixentes			
Código	O06M132V01CF204			
Titulación	Máster Universitario en Enxeñaría Informática			
Descritores	Creditos ECTS	Carácter	Curso	Cuadrimestre
	6	OP	1	2c
Lingua impartición				
Departamento				
Coordinador/a				
Profesorado				
Correo-e				
Web				
Descrición xeral				
Competencias				
Código	Tipoloxía			
Resultados de aprendizaxe				
Resultados de aprendizaxe	Competencias			
Contidos				
Tema				
Planificación docente				
	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	Competencias Avaliadas		
Outros comentarios e avaliación de Xullo				
Bibliografía. Fontes de información				
Bibliografía Básica				
Bibliografía Complementaria				
Recomendacións				

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Concurrencia e Distribución				
Materia	Concurrencia e Distribución			
Código	O06M132V01CF205			
Titulación	Máster Universitario en Enxeñaría Informática			
Descritores	Creditos ECTS	Carácter	Curso	Cuadrimestre
	6	OP	1	2c
Lingua impartición				
Departamento				
Coordinador/a				
Profesorado				
Correo-e				
Web				
Descrición xeral				
Competencias				
Código	Tipoloxía			
Resultados de aprendizaxe				
Resultados de aprendizaxe	Competencias			
Contidos				
Tema				
Planificación docente				
	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	Competencias Avaliadas		
Outros comentarios e avaliación de Xullo				
Bibliografía. Fontes de información				
Bibliografía Básica				
Bibliografía Complementaria				
Recomendacións				

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Centros de Datos				
Materia	Centros de Datos			
Código	O06M132V01CF206			
Titulación	Máster Universitario en Enxeñaría Informática			
Descriptores	Creditos ECTS	Carácter	Curso	Cuadrimestre
	6	OP	1	1c
Lingua impartición				
Departamento				
Coordinador/a				
Profesorado				
Correo-e				
Web				
Descrición xeral				
Competencias				
Código	Tipoloxía			
Resultados de aprendizaxe				
Resultados de aprendizaxe	Competencias			
Contidos				
Tema				
Planificación docente				
	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	Competencias Avaliadas		
Outros comentarios e avaliación de Xullo				
Bibliografía. Fontes de información				
Bibliografía Básica				
Bibliografía Complementaria				
Recomendacións				

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Bases de Datos I				
Materia	Bases de Datos I			
Código	O06M132V01CF207			
Titulación	Máster Universitario en Enxeñaría Informática			
Descriptores	Creditos ECTS	Carácter	Curso	Cuadrimestre
	6	OP	1	2c
Lingua impartición				
Departamento				
Coordinador/a				
Profesorado				
Correo-e				
Web				
Descrición xeral				
Competencias				
Código	Tipoloxía			
Resultados de aprendizaxe				
Resultados de aprendizaxe	Competencias			
Contidos				
Tema				
Planificación docente				
	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	Competencias Avaliadas		
Outros comentarios e avaliación de Xullo				
Bibliografía. Fontes de información				
Bibliografía Básica				
Bibliografía Complementaria				
Recomendacións				

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Algoritmos e Estrutura de Datos I				
Materia	Algoritmos e Estrutura de Datos I			
Código	O06M132V01CF208			
Titulación	Máster Universitario en Enxeñaría Informática			
Descritores	Creditos ECTS	Carácter	Curso	Cuadrimestre
	6	OP	1	2c
Lingua impartición				
Departamento				
Coordinador/a				
Profesorado				
Correo-e				
Web				
Descrición xeral				
Competencias				
Código	Tipoloxía			
Resultados de aprendizaxe				
Resultados de aprendizaxe				Competencias
Contidos				
Tema				
Planificación docente				
	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	Competencias Avaliadas		
Outros comentarios e avaliación de Xullo				
Bibliografía. Fontes de información				
Bibliografía Básica				
Bibliografía Complementaria				
Recomendacións				

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Programación II				
Materia	Programación II			
Código	O06M132V01CF209			
Titulación	Máster Universitario en Enxeñaría Informática			
Descriptores	Creditos ECTS	Carácter	Curso	Cuadrimestre
	6	OP	1	2c
Lingua impartición				
Departamento				
Coordinador/a				
Profesorado				
Correo-e				
Web				
Descrición xeral				
Competencias				
Código	Tipoloxía			
Resultados de aprendizaxe				
Resultados de aprendizaxe				Competencias
Contidos				
Tema				
Planificación docente				
	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	Competencias Avaliadas		
Outros comentarios e avaliación de Xullo				
Bibliografía. Fontes de información				
Bibliografía Básica				
Bibliografía Complementaria				
Recomendacións				

DATOS IDENTIFICATIVOS				
Redes de Computadores I				
Materia	Redes de Computadores I			
Código	O06M132V01CF210			
Titulación	Máster Universitario en Enxeñaría Informática			
Descriptores	Creditos ECTS	Carácter	Curso	Cuadrimestre
	6	OP	1	2c
Lingua impartición				
Departamento				
Coordinador/a				
Profesorado				
Correo-e				
Web				
Descrición xeral				
Competencias				
Código	Tipoloxía			
Resultados de aprendizaxe				
Resultados de aprendizaxe	Competencias			
Contidos				
Tema				
Planificación docente				
	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	Competencias Avaliadas		
Outros comentarios e avaliación de Xullo				
Bibliografía. Fontes de información				
Bibliografía Básica				
Bibliografía Complementaria				
Recomendacións				