



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Centros de datos

Materia	Centros de datos			
Código	O06G150V01601			
Titulación	Grao en Enxeñaría Informática			
Descritores	Creditos ECTS	Carácter	Curso	Cuadrimestre
	6	OB	3	1c
Lingua impartición	Castelán Galego			
Departamento	Informática			
Coordinador/a	Ribadas Pena, Francisco José			
Profesorado	Ribadas Pena, Francisco José Rodríguez Martínez, Francisco Javier Ruano Ordás, David Alfonso			
Correo-e	ribadas@uvigo.es			
Web	<a href="http://faitic.uvigo.es">http://faitic.uvigo.es</a>			
Descrición xeral	Nesta materia preténdese que o alumno adquira coñecementos de integración de sistemas e redes, sistemas de almacenamento, arquitecturas paralelas e contornas básicas de instalacións informáticas. Adquiriranse coñecementos de organización e xestión de proxectos que complementen os coñecementos de xestión e dirección previamente adquiridos. Nesta materia empréanse materiais, webs e ferramentas de referencia en inglés.			

### Competencias

Código		Tipoloxía
CB2	Que os estudantes saiban aplicar os seus coñecementos ó seu traballo ou vocación dunha forma profesional e posúan as competencias que adoitan demostrarse por medio da elaboración e defensa de argumentos e a resolución de problemas dentro da súa área de estudo.	• Saber estar / ser
CG1	Capacidade para concebir, redactar, organizar, planificar, desenvolver e asinar proxectos no ámbito da enxeñaría en informática que teñan por obxecto, de acordo cos coñecementos adquiridos, a concepción, o desenvolvemento ou a explotación de sistemas, servizos e aplicacións informáticas.	• saber • saber facer
CG2	Capacidade para dirixir as actividades obxecto dos proxectos do ámbito da informática de acordo cos coñecementos adquiridos.	• Saber estar / ser
CG3	Capacidade para deseñar, desenvolver, avaliar e asegurar a accesibilidade, ergonomía, usabilidade e seguridade dos sistemas, servizos e aplicacións informáticas, así como da información que xestionan.	• saber • Saber estar / ser
CG4	Capacidade para definir, avaliar e seleccionar plataformas hardware e software para o desenvolvemento e a execución de sistemas, servizos e aplicacións informáticas, de acordo cos coñecementos adquiridos.	• saber • saber facer
CG5	Capacidade para concebir, desenvolver e manter sistemas, servizos e aplicacións informáticas empregando os métodos da enxeñaría de software como instrumento para o aseguramento de súa calidade, de acordo cos coñecementos adquiridos.	• Saber estar / ser
CG6	Capacidade para concebir e desenvolver sistemas ou arquitecturas informáticas centralizadas ou distribuídas integrando hardware, software e redes de acordo cos coñecementos adquiridos.	• saber • Saber estar / ser
CG7	Capacidade para coñecer, comprender e aplicar a lexislación necesaria durante o desenvolvemento da profesión de Enxeñeiro Técnico en Informática e manexar especificacións, regulamentos e normas de obrigado cumprimento.	• saber • Saber estar / ser
CG9	Capacidade para resolver problemas con iniciativa, toma de decisións, autonomía e creatividade. Capacidade para saber comunicar e transmitir os coñecementos, habilidades e destrezas da profesión de Enxeñeiro Técnico en Informática.	• Saber estar / ser
CG11	Capacidade para analizar e valorar o impacto social e medioambiental das solucións técnicas, comprendendo a responsabilidade ética e profesional da actividade de Enxeñeiro Técnico en Informática.	• saber

CE7	Capacidade para deseñar, desenvolver, seleccionar e avaliar aplicacións e sistemas informáticos, asegurando a súa fiabilidade, seguridade e calidade, conforme aos principios éticos e á lexislación e normativa vixente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• saber</li> <li>• saber facer</li> </ul>
CE8	Capacidade para planificar, concibir, despregar e dirixir proxectos, servizos e sistemas informáticos en tódolos ámbitos, liderando a súa posta en marcha e mellora continua e valorando o seu impacto económico e social	<ul style="list-style-type: none"> <li>• saber</li> <li>• saber facer</li> </ul>
CE10	Capacidade para elaborar o pliego de condicións técnicas dunha instalación informática que cumpra os estándares e normativas vixentes	<ul style="list-style-type: none"> <li>• saber</li> <li>• saber facer</li> </ul>
CE14	Capacidade para analizar, deseñar, construír e manter aplicacións de forma robusta, segura e eficiente, elixindo o paradigma e as linguaxes de programación máis axeitadas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• saber</li> <li>• saber facer</li> </ul>
CE19	Coñecemento e aplicación das ferramentas necesarias para o almacenamento, procesamento e acceso aos Sistemas de información, incluídos os baseados en web	<ul style="list-style-type: none"> <li>• saber</li> <li>• saber facer</li> </ul>
CE21	Coñecemento e aplicación dos principios fundamentais e técnicas básicas dos sistemas intelixentes e a súa aplicación práctica	<ul style="list-style-type: none"> <li>• saber</li> <li>• saber facer</li> </ul>
CE25	Capacidade para desenvolver, manter e avaliar servizos e sistemas software que satisfagan todos os requisitos do usuario e se comporten de forma fiable e eficiente, sexan asequibles de desenvolver e manter e cumpran normas de calidade, aplicando as teorías, principios, métodos e prácticas da Enxeñería do Software	<ul style="list-style-type: none"> <li>• saber</li> <li>• saber facer</li> </ul>
CE26	Capacidade para valorar as necesidades do cliente e especificar os requisitos software para satisfacer estas necesidades, reconciliando obxectivos en conflito mediante a procura de compromisos aceptables dentro das limitacións derivadas do custo, do tempo, da existencia de sistemas xa desenvolvidos e das propias organizacións	<ul style="list-style-type: none"> <li>• saber</li> <li>• saber facer</li> </ul>
CE27	Capacidade de dar solución a problemas de integración en función das estratexias, estándares e tecnoloxías dispoñibles	<ul style="list-style-type: none"> <li>• saber</li> <li>• saber facer</li> </ul>
CE28	Capacidade de identificar e analizar problemas e deseñar, desenvolver, implementar, verificar e documentar solucións software sobre a base dun coñecemento axeitado das teorías, modelos e técnicas actuais	<ul style="list-style-type: none"> <li>• saber</li> <li>• saber facer</li> </ul>
CE29	Capacidade de identificar, avaliar e xestionar os riscos potenciais asociados que puidesen presentarse	<ul style="list-style-type: none"> <li>• saber</li> <li>• saber facer</li> </ul>
CE30	Capacidade para deseñar solucións apropiadas nun ou máis dominios de aplicación utilizando métodos da enxeñería do software que integren aspectos éticos, sociais, legais e económicos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• saber</li> <li>• saber facer</li> </ul>
CE31	Capacidade para comprender a contorna dunha organización e as súas necesidades no ámbito das tecnoloxías da información e as comunicacións	<ul style="list-style-type: none"> <li>• saber</li> <li>• saber facer</li> </ul>
CE32	Capacidade para seleccionar, deseñar, despregar, integrar, avaliar, construír, xestionar, explotar e manter as tecnoloxías de hardware, software e redes, dentro dos parámetros de custo e calidade adecuados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• saber</li> <li>• saber facer</li> </ul>
CE33	Capacidade para empregar metodoloxías centradas no usuario e a organización para o desenvolvemento, avaliación e xestión de aplicacións e sistemas baseados en tecnoloxías da información que aseguren a accesibilidade, ergonomía e usabilidade dos sistemas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• saber</li> <li>• saber facer</li> </ul>
CE34	Capacidade para seleccionar, deseñar, despregar, integrar e xestionar redes e infraestruturas de comunicacións nunha organización	<ul style="list-style-type: none"> <li>• saber</li> <li>• saber facer</li> </ul>
CE35	Capacidade para seleccionar, despregar, integrar e xestionar sistemas de información que satisfagan as necesidades da organización, cos criterios de custo e calidade identificados	<ul style="list-style-type: none"> <li>• saber</li> <li>• saber facer</li> </ul>
CE36	Capacidade de concibir sistemas, aplicacións e servizos baseados en tecnoloxías de rede, incluíndo Internet, web, comercio electrónico, multimedia, servizos interactivos e computación móbil	<ul style="list-style-type: none"> <li>• saber</li> <li>• saber facer</li> </ul>
CE37	Capacidade para comprender, aplicar e xestionar a garantía e seguridade dos sistemas informáticos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• saber</li> <li>• saber facer</li> </ul>
CT1	I1: Capacidade de análise, síntese e avaliación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saber estar / ser</li> </ul>
CT2	I2: Capacidade de organización e planificación	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saber estar / ser</li> </ul>
CT3	I3: Comunicación oral e escrita na lingua nativa	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saber estar / ser</li> </ul>
CT5	I5: Capacidade de abstracción: capacidade de crear e utilizar modelos que reflectan situacións reais	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saber estar / ser</li> </ul>
CT7	I7: Capacidade de buscar, relacionar e estruturar información proveniente de diversas fontes e de integrar ideas e coñecementos	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saber estar / ser</li> </ul>
CT8	I8: Resolución de problemas	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saber estar / ser</li> </ul>
CT9	I9: Capacidade de tomar decisións	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saber estar / ser</li> </ul>
CT10	I10: Capacidade para argumentar e xustificar lóxicamente as decisións tomadas e as opinións	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saber estar / ser</li> </ul>
CT11	P1: Capacidade de actuar autonomamente	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saber estar / ser</li> </ul>
CT12	P2: Capacidade de traballar en situacións de falta de información e/ou baixo presión	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Saber estar / ser</li> </ul>

CT13	P3: Capacidade de integrarse rapidamente e traballar eficientemente en equipos unidisciplinares e de colaborar nun entorno multidisciplinar	• Saber estar / ser
CT15	P5: Capacidade de relación interpersoal	• Saber estar / ser
CT16	S1: Razoamento crítico	• Saber estar / ser
CT18	S3: Aprendizaxe autónoma	• Saber estar / ser
CT19	S4: Adaptación a novas situacións	• Saber estar / ser
CT20	S5: Creatividade	• Saber estar / ser
CT21	S6: Liderado	• Saber estar / ser
CT22	S7: Ter iniciativa e ser resolutivo	• Saber estar / ser
CT24	S9: Ter motivación pola calidade e a mellora continua	• Saber estar / ser

### **Resultados de aprendizaxe**

Resultados de aprendizaxe	Competencias
RA1: Pór en marcha os procedementos de proba e de control de calidade conforme á lexislación e normativa vixentes.	CG1 CG3 CG5 CG6 CE7 CE8 CE10 CE32 CE33 CT8 CT9 CT10
RA2: Asegurar o bo funcionamento físico dos sistemas informáticos implementando políticas de seguridade.	CG2 CG3 CE7 CE37 CT8 CT9 CT11 CT18 CT19 CT20 CT21 CT22 CT24

RA3: Vixiar, analizar e recoller posibilidades tecnolóxicas existentes para o desenvolvemento de software e hardware, e ser capaz de seleccionar a mais adecuada.

CG1  
CG3  
CG4  
CG6  
CG11  
CE7  
CE8  
CE10  
CE14  
CE28  
CE29  
CE32  
CE34  
CE35  
CE36  
CT1  
CT2  
CT3  
CT5  
CT7  
CT8  
CT9  
CT10  
CT12  
CT13  
CT15  
CT16  
CT18  
CT19  
CT20  
CT21  
CT22  
CT24

---

RA4: Dar solución a problemas de integración en función das estratexias, estándares e tecnoloxías dispoñibles.

CB2  
CG2  
CG4  
CG5  
CG6  
CG9  
CE8  
CE14  
CE19  
CE25  
CE26  
CE28  
CE31  
CE32  
CE34  
CE35  
CT1  
CT9  
CT11  
CT15  
CT16  
CT19  
CT20  
CT22  
CT24

---

RA5: Estudar o sistema actual e analizar e idear mellores medios para levar a cabo os mesmos obxectivos ou outros adicionais.

CB2  
CE8  
CE27  
CE35  
CT1  
CT2  
CT8  
CT9  
CT22  
CT24

---

RA6: Establecer os obxectivos dos sistemas informáticos, realizar o seu análise, o seu deseño e o seu mantemento.

CB2  
CG1  
CG3  
CG4  
CG5  
CG6  
CE7  
CE8  
CE10  
CE14  
CE25  
CE26  
CE27  
CE28  
CE29  
CE30  
CE31  
CE32  
CE33  
CE34  
CE35  
CE36  
CT1  
CT2  
CT3  
CT5  
CT7  
CT8  
CT9  
CT10  
CT11  
CT12  
CT13  
CT15  
CT16  
CT18  
CT19  
CT20  
CT21  
CT22  
CT24

---

RA7: Expor o prego de condicións técnicas dunha instalación informática de tamaño medio, contemplando as necesidades de alimentación, refrigeración, chan técnico, conservación e seguridade, de acordo a normativas.

CB2  
CG1  
CG2  
CG9  
CE7  
CE8  
CE10  
CE14  
CE19  
CE21  
CE25  
CE26  
CE27  
CE28  
CE29  
CE30  
CE31  
CE32  
CE33  
CE34  
CE35  
CE36  
CE37  
CT1  
CT2  
CT3  
CT5  
CT7  
CT8  
CT9  
CT10  
CT11  
CT12  
CT13  
CT15  
CT16  
CT18  
CT19  
CT20  
CT21  
CT22  
CT24

---

RA8: Diseñar a política de hardware respecto de adquisicións, substitucións, etc.

CB2  
CG4  
CG6  
CE32  
CT1  
CT2  
CT8  
CT9  
CT10  
CT11  
CT16  
CT18  
CT19  
CT22  
CT24

---

RA9: Participar no deseño de novos sistemas informáticos como consecuencia da informatización de áreas da empresa que utilizan métodos e procesos manuais para o desenvolvemento das súas tarefas.

CB2  
CG1  
CG2  
CG3  
CG4  
CG5  
CG6  
CG7  
CG9  
CG11  
CE7  
CE8  
CE10  
CE14  
CE19  
CE21  
CE25  
CE26  
CE27  
CE28  
CE29  
CE30  
CE31  
CE32  
CE33  
CE34  
CE35  
CE36  
CE37  
CT1  
CT2  
CT3  
CT5  
CT7  
CT8  
CT9  
CT10  
CT11  
CT12  
CT13  
CT15  
CT16  
CT18  
CT19  
CT20  
CT21  
CT22  
CT24

---

RA10: Diseñar solucións informáticas relacionadas con cambios nos sistemas existentes ou con novos sistemas

CB2  
CG1  
CG2  
CG3  
CG4  
CG5  
CG6  
CG7  
CG9  
CG11  
CE7  
CE8  
CE10  
CE14  
CE19  
CE21  
CE25  
CE26  
CE27  
CE28  
CE29  
CE30  
CE31  
CE32  
CE33  
CE34  
CE35  
CE36  
CE37  
CT1  
CT2  
CT3  
CT5  
CT7  
CT8  
CT9  
CT10  
CT11  
CT12  
CT13  
CT15  
CT16  
CT18  
CT19  
CT20  
CT21  
CT22  
CT24

---

### Contidos

#### Tema

Introdución	<ol style="list-style-type: none"><li>1 Introdución aos centros de datos</li><li>2 Estrutura habitual en centros de datos</li></ol>
Infraestrutura dun centro de datos	<ol style="list-style-type: none"><li>1 Elementos e organización física dun CPD.</li><li>2 Requisitos de deseño e normativas.</li><li>3 Elementos e dispositivos para xestión de rede.</li></ol>
Tecnoloxías dos centros de datos	<ol style="list-style-type: none"><li>1 Cloud Computing</li><li>2 Seguridade en rede: VPN e Firewalling</li><li>3 Alta dispoñibilidade: abalo de carga, computación distribuída e clustering.</li><li>4 Virtualización</li></ol>
Requisitos de almacenamento nos centros de datos	<ol style="list-style-type: none"><li>1. Redes de almacenamento: topoloxías, protocolos, elementos de conexión.</li><li>2. Sistemas de almacenamento: arquitecturas e compoñentes.</li><li>3. Copias de Seguridade</li></ol>
Medidas do rendemento	<ol style="list-style-type: none"><li>1 Monitorización de CPDs.</li><li>2 Avaliación e medidas de rendemento</li></ol>



<b>Planificación docente</b>			
	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Traballo tutelado	4	20	24
Resolución de problemas	2	4	6
Prácticas de laboratorio	24	26	50
Lección maxistral	19.5	32.5	52
Exame de preguntas de desenvolvemento	3	15	18

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

<b>Metodoloxía docente</b>	
	Descrición
Traballo tutelado	O alumno debe desenvolver en grupo un traballo da materia. O devandito traballo será un traballo fundamentalmente práctico relacionado cos contidos da materia e deberá ser presentado ante os seus compañeiros (exposición de 10 minutos). Os traballos serán materia de exame.
Resolución de problemas	O alumno, durante as sesións de grupo mediano, deberá desenvolver os exercicios que lle propoñan os docentes. Algúns destes exercicios serán avaliados (indicarase con anterioridade). No caso de exercicios non entregados ou non superados, poderase recuperar a avaliación dos mesmos mediante os mecanismos que especifiquen os docentes.
Prácticas de laboratorio	O alumno, durante as sesións de grupo mediano, deberá desenvolver os exercicios que lle propoñan os docentes. Algúns destes exercicios serán avaliados (indicarase con anterioridade). No caso de exercicios non entregados ou non superados, poderase recuperar a avaliación dos mesmos mediante os mecanismos que especifiquen os docentes.
Lección maxistral	O docente exporá os contidos a impartir da materia expondo os exemplos prácticos adecuados. Se resulta posible tentaráse que os alumnos visiten un CPD real.

<b>Atención personalizada</b>	
Metodoloxías	Descrición
Traballo tutelado	Trátase dun traballo autónomo que contará coa titorización puntual do profesorado e guías de elaboración específicas.
Prácticas de laboratorio	Trátase dun traballo autónomo que contará coa titorización puntual do profesorado, xunto con guías específicas.

<b>Avaliación</b>		
	Descrición	CualificaciónCompetencias Avaliadas

Trabalho tutelado	O alumno debe desenvolver un traballo da materia en grupos. O devandito traballo será un traballo práctico relacionado cos contidos da materia e deberá ser presentado ante os seus compañeiros (exposición de 10 minutos). Os traballos serán materia de exame. Evalúase a calidade dos traballos así como a súa exposición.	10	CB2 CG1 CG2 CG3 CG4 CG5 CG6 CG7 CG9 CG11 CE7 CE8 CE10 CE14 CE19 CE21 CE25 CE26 CE27 CE28 CE29 CE30 CE31 CE32 CE33 CE34 CE35 CE36 CE37 CT1 CT2 CT3 CT5 CT7 CT8 CT9 CT10 CT11 CT12 CT13 CT15 CT16 CT18 CT19 CT20 CT21 CT22 CT24
-------------------	---	----	--

Avalía:  
RA1 RA2 RA3 RA4 RA5 RA6 RA7 RA8 RA9 RA10

Prácticas de laboratorio

O alumno, durante as sesións de grupo mediano, deberá desenvolver os exercicios que lle propoñan os docentes. Algúns destes exercicios serán avaliábles (indicarase con anterioridade). No caso de exercicios non entregados ou non superados, poderase recuperar a avaliación dos mesmos mediante os mecanismos que especifiquen os docentes.

Avalía:

RA1 RA2 RA3 RA4 RA5 RA6 RA7 RA8 RA9 RA10

30

CB2  
CG1  
CG2  
CG3  
CG4  
CG5  
CG6  
CG7  
CG9  
CG11  
CE7  
CE8  
CE10  
CE14  
CE19  
CE21  
CE25  
CE26  
CE27  
CE28  
CE29  
CE30  
CE31  
CE32  
CE33  
CE34  
CE35  
CE36  
CE37  
CT10  
CT11  
CT12  
CT13  
CT15  
CT16  
CT18  
CT19  
CT20  
CT21  
CT22  
CT24

---

Exame de preguntas de desenvolvemento	Realización dunha proba final da materia para comprobar que os alumnos adquiriron os coñecementos e competencias adecuadas. Esta proba pode ser de resposta longa, resolución de exercicios, resolución de supostos e con preguntas de resposta curta.  Avalía: RA1 RA2 RA3 RA4 RA5 RA6 RA7 RA8 RA9 RA10	60	CB2 CG1 CG2 CG3 CG4 CG5 CG6 CG7 CG9 CG11 CE7 CE8 CE10 CE14 CE19 CE21 CE25 CE26 CE27 CE28 CE29 CE30 CE31 CE32 CE33 CE34 CE35 CE36 CE37
---------------------------------------	---	----	---

### **Outros comentarios sobre a Avaliación**

#### **CRITERIOS DE AVALIACIÓN PARA ASISTENTES 1ª EDICIÓN DE ACTAS**

- Proba final ("*Exame de preguntas de desenvolvemento*") correspondente aos contidos impartidos en "*Sesión magistral*" e "*Prácticas de laboratorio*": 60% da nota final
- Traballo práctico ("*Traballos tutelados*"), incluíndo a súa presentación na data fixada polo profesorado: 10% da nota final
- Entregas das prácticas evaluables propostas en "*Prácticas de laboratorio*": 30% da nota final

Para aprobar a materia, será preciso que o alumno supere (5 ou máis puntos sobre 10) tanto "*Exame de preguntas de desenvolvemento*" como "*Traballos tutelados*" e que consiga unha cualificación media final superior a 5 puntos sobre 10.

#### **Aclaracións:**

- Contémplase a recuperación das prácticas evaluables propostas en "*Prácticas de laboratorio*" segundo os mecanismos que propoñan os docentes (exame específico, entrega de tarefas alternativas, etc)
- As cualificacións de "*Prácticas de laboratorio*" e as de "*Exame de preguntas de desenvolvemento*" e "*Traballos tutelados*" que superen 5 puntos sobre 10 manteranse para a segunda opción de avaliación.

- No caso de constatar un comportamento non ético (copia, plaxio) nalgunha das entregas realizadas (total ou parcial), anularase a totalidade da contribución do correspondente elemento de avaliación ("*Exame de preguntas de desenvolvemento*", "*Prácticas de laboratorio*", "*Traballos tutelados*") sobre a cualificación final.

### **CRITERIOS DE AVALIACIÓN PARA NON ASISTENTES**

- Proba final ("*Exame de preguntas de desenvolvemento*") correspondente aos contidos impartidos en "Sesión magistral" e "Prácticas de laboratorio": 60% da nota final
- Traballo práctico ("*Traballos tutelados*"), incluíndo a súa presentación na data fixada polo profesorado: 10% da nota final
- Entregas das prácticas evaluables propostas en "Prácticas de laboratorio": 30% da nota final

Para aprobar a materia, será preciso que o alumno supere (5 ou máis puntos sobre 10) tanto "*Exame de preguntas de desenvolvemento*" como "*Traballos tutelados*" e que consiga unha cualificación media final superior a 5 puntos sobre 10.

### **Aclaracións:**

- Contéplase a recuperación das prácticas evaluables propostas en "Prácticas de laboratorio" segundo os mecanismos que propoñan os docentes (exame específico, entrega de tarefas alternativas, etc)
- No caso de constatar un comportamento non ético (copia, plaxio) nalgunha das entregas realizadas (total ou parcial), anularase a totalidade da contribución do correspondente elemento de avaliación ("*Exame de preguntas de desenvolvemento*", "*Prácticas de laboratorio*", "*Traballos tutelados*") sobre a cualificación final.

### **Metodoloxía/Proba 1: Traballo tutelado**

**Descrición:** O alumno debe desenvolver un traballo da asignatura en grupos. O devandito traballo será un traballo práctico relacionado cos contidos da asignatura e deberá ser presentado ante os seus compañeiros (exposición de 10 minutos). Os traballos serán materia de exame. Evaluarase a calidade dos traballos así como a súa exposición.

**% Cualificación:** 10%

**Competencias avaliadas:** CB2, CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG6, CG7, CG9, CG11, CE7, CE8, CE10, CE14, CE19, CE21, CE25, CE26, CE27, CE28, CE29, CE30, CE31, CE32, CE33, CE34, CE35, CE36, CE37, CT1, CT2, CT3, CT5, CT7, CT8, CT9, CT10, CT11, CT12, CT13, CT15, CT16, CT18, CT19, CT20, CT21, CT22, CT24

**Resultados de aprendizaxe avaliados:** R1 R2 R3 R4 R5 R6 R7 R8 R9 R10

### **Metodoloxía/Proba 2: Prácticas de laboratorio**

**Descrición:** O alumno, durante as sesións de grupo mediano, deberá desenvolver os exercicios que lle propoñan os docentes. Algúns destes exercicios serán evaluable (indicarase con anterioridad). No caso de exercicios non entregados ou non superados, poderase recuperar a avaliación dos mesmos mediante os mecanismos que especifiquen os docentes.

**% Cualificación:** 30%

**Competencias avaliadas:** CB2, CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG6, CG7, CG9, CG11, CE7, CE8, CE10, CE14, CE19, CE21, CE25, CE26, CE27, CE28, CE29, CE30, CE31, CE32, CE33, CE34, CE35, CE36, CE37, CT1, CT2, CT3, CT5, CT7, CT8, CT9, CT10, CT11, CT12, CT13, CT15, CT16, CT18, CT19, CT20, CT21, CT22, CT24

**Resultados de aprendizaxe avaliados:** R1 R2 R3 R4 R5 R6 R7 R8 R9 R10

-----  
**Metodoloxía/Proba 3: Exame de preguntas de desenvolvemento**

**Descrición:** Realización dunha proba final da asignatura para comprobar que os alumnos adquiriron os coñecementos e competencias adecuadas. Esta proba pode ser de resposta longa, resolución de exercicios, resolución de supostos e con preguntas de resposta curta.

**% Cualificación:** 60%

**Competencias avaliadas:** CB2, CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG6, CG7, CG9, CG11, CE7, CE8, CE10, CE14, CE19, CE21, CE25, CE26, CE27, CE28, CE29, CE30, CE31, CE32, CE33, CE34, CE35, CE36, CE37

**Resultados de aprendizaxe avaliados:** R1 R2 R3 R4 R5 R6 R7 R8 R9 R10

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

Para os alumnos "asistentes" empregárase o mesmo esquema de avaliación descrito na sección "CRITERIOS DE AVALIACIÓN PARA ASISTENTES 1ª EDICIÓN DE ACTAS".

- Os alumnos só deberán superar as partes non liberadas na primeira edición das actas

Para os alumnos "non asistentes" empregárase o mesmo esquema de avaliación descrito na sección "CRITERIOS DE AVALIACIÓN PARA NON ASISTENTES".

**PROCESO DE CUALIFICACIÓN DE ACTAS**

No caso dos alumnos que superen parte dos elementos avaliados, pero non alcancen o mínimo esixido para aprobar a materia completa, a cualificación a incluír nas respectivas actas calcularase como o mínimo entre a media ponderada das partes superadas e 4,9.

**DATAS DE AVALIACIÓN.**

O calendario de probas de avaliación aprobado oficialmente por a Xunta de Centro de a ESEI atópase publicado en a páxina web <http://www.esei.uvigo.es>

---

**Bibliografía. Fontes de información**

**Bibliografía Básica**

Greg Schulz, The Green and Virtual Data Center, 1, CRC Press. Taylor & Francis Group, 2009, Boca Raton, FL. USA

Hwaiyu Geng, Data center handbook, 1, John Wiley & Sons, 2015, New Jersey, USA

**Bibliografía Complementaria**

Cristopher Poelker y Alex Nikitin, Storage Area Networks for Dummies,

Josep Ros, Virtualización Corporativa con VMware, <http://www.libro-vmware.com/downPDF.php>

Wikilibros, Xen Hypervisor, [http://es.wikibooks.org/wiki/Xen\\_Hypervisor](http://es.wikibooks.org/wiki/Xen_Hypervisor)

Christopher Clark, Xen Users Manual, <http://bits.xensource.com/Xen/docs/user.pdf>

David Hucaby, Stephen McQuerry, VLANs and Trunking, <http://www.ciscopress.com/articles/article.asp?p=2>

Rich Seifert, James Edwards, The All-New Switch Book: The Complete Guide to LAN Switching Technology, <http://www.amazon.com/All-New-Switch-Book-Switchin>

Marina Smith, Virtual LANs: A Guide to Construction, Operation and Utilization,

Scott, Charlie ; Wolfe, Paul ; Erwin, Mike, Virtual Private Networks,

Wikilibros, OpenVPN Marco Teórico, [http://es.wikibooks.org/wiki/OpenVPN/Marco\\_Te%C3%B](http://es.wikibooks.org/wiki/OpenVPN/Marco_Te%C3%B)

HUIDOBRO MOYA, JOSE MANUEL y ROLDAN MARTINEZ, D., TECNOLOGIA VOIP Y TELEFONIA IP: LA TELEFONIA POR INTERNET, <http://www.nagios.org/>, <http://www.nagios.org/>

---

**Recomendacións**

**Materias que continúan o temario**

Seguridade en sistemas informáticos/O06G150V01702

**Materias que se recomenda cursar simultaneamente**

Redes de computadoras II/O06G150V01505

**Materias que se recomenda ter cursado previamente**

Arquitectura de computadoras II/O06G150V01303

Redes de computadoras I/O06G150V01404

Sistemas operativos I/O06G150V01305

Sistemas operativos II/O06G150V01405

---

**Outros comentarios**

É importante ser capaz de empregar os buscadores de Internet e todas as tecnoloxías asociadas á Web 2.0.

É importante ter coñecementos de mecanografía para ser áxil no tecleo de comandos, desenvolvemento de traballos, etc.