



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Servizos de internet

|                       |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |       |              |
|-----------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------|-------|--------------|
| Materia               | Servizos de internet                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |       |              |
| Código                | V05G300V01501                                                                                                                                                                                                                                                                            |        |       |              |
| Titulación            | Grao en Enxeñaría de Tecnoloxías de Telecomunicación                                                                                                                                                                                                                                     |        |       |              |
| Descritores           | Creditos ECTS                                                                                                                                                                                                                                                                            | Sinale | Curso | Cuadrimestre |
|                       | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                        | OB     | 3     | 1c           |
| Lingua de impartición | Castelán                                                                                                                                                                                                                                                                                 |        |       |              |
| Departamento          | Enxeñaría telemática                                                                                                                                                                                                                                                                     |        |       |              |
| Coordinador/a         | Burguillo Rial, Juan Carlos                                                                                                                                                                                                                                                              |        |       |              |
| Profesorado           | Burguillo Rial, Juan Carlos<br>Caeiro Rodríguez, Manuel<br>Gil Solla, Alberto<br>López Nores, Martín<br>Mikic Fonte, Fernando Ariel                                                                                                                                                      |        |       |              |
| Correo-e              | jrial@uvigo.es                                                                                                                                                                                                                                                                           |        |       |              |
| Web                   |                                                                                                                                                                                                                                                                                          |        |       |              |
| Descrición xeral      | Esta materia proporcionará ao estudante unha visión global do conxunto de servizos actuais de Internet, entre os que cabe citar o correo electrónico, a WWW, as tecnoloxías XML, os Servizos Web, a compartición de recursos entre pares (P2P), a Web Semántica e a computación na nube. |        |       |              |
|                       | Esta materia se impartirá en castelán.                                                                                                                                                                                                                                                   |        |       |              |

## Competencias

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|--------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Código |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| B3     | CG3 Coñecemento de materias básicas e tecnoloxías que capaciten o alumnado para a aprendizaxe de novos métodos e tecnoloxías, así como para dotalo dunha gran versatilidade para adaptarse a novas situacións.                                                                                                                                             |
| B4     | CG4 Capacidade para resolver problemas con iniciativa, para a toma de decisións, a creatividade, e para comunicar e transmitir coñecementos, habilidades e destrezas, comprendendo a responsabilidade ética e profesional da actividade do Enxeñeiro Técnico de Telecomunicación.                                                                          |
| B6     | CG6 Facilitade para o manexo de especificacións, regulamentos e normas de obrigado cumprimento.                                                                                                                                                                                                                                                            |
| B9     | CG9 Capacidade para traballar nun grupo multidisciplinar e nunha contorna multilingüe e de comunicar, tanto por escrito como de forma oral, coñecementos, procedementos, resultados e ideas relacionadas coas telecomunicacións e a electrónica.                                                                                                           |
| C11    | CE11/T6 Capacidade para concibir, despregar, organizar e xestionar redes, sistemas, servizos e infraestruturas de telecomunicación en contextos residenciais (fogar, cidade e comunidades dixitais), empresariais ou institucionais responsabilizándose da súa posta en marcha e mellora continua, así como para coñecer o seu impacto económico e social. |
| C18    | CE18/T13 Capacidade de diferenciar os conceptos de redes de acceso e transporte, redes de conmutación de circuitos e de paquetes, redes fixas e móbiles, así como os sistemas e aplicacións de rede distribuídos, servizos de voz, datos, audio, vídeo e servizos interactivos e multimedia.                                                               |
| D2     | CT2 Concibir a Enxeñaría no marco do desenvolvemento sostible.                                                                                                                                                                                                                                                                                             |
| D3     | CT3 Tomar conciencia da necesidade dunha formación e mellora continua de calidade, amosando unha actitude flexible, aberta e ética ante opinión discriminación por sexo, raza ou relixión, respecto os dereitos fundamentais, acesibilidade, etc.                                                                                                          |
| D4     | CT4 Favorecer o traballo cooperativo, as capacidades de comunicación, organización, planificación e aceptación de responsabilidades nun ambiente de traballo multilingüe e multidisciplinar, que favoreza a educación para a igualdade, para a paz e para o respecto dos dereitos fundamentais.                                                            |

## Resultados de aprendizaxe

| Resultados previstos na materia                                                                           | Resultados de Formación e Aprendizaxe |            |                |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|------------|----------------|
| Coñecer os servizos básicos de *Internet, así como comprender os principios básicos do seu funcionamento. | B3<br>B6                              | C11<br>C18 | D2<br>D3<br>D4 |
| Dominar os principais estándares técnicos no campo de desenvolvemento de servizos *telemáticos.           | B6                                    | C11<br>C18 |                |
| Comprender a importancia da organización estruturada da información para a súa adecuada utilización.      | B3<br>B4                              | C11<br>C18 | D2             |
| Coñecer os conceptos básicos de xestión semántica da información.                                         |                                       | C11        | D2             |
| Comprender os principios e a organización xeral dun servizo web.                                          | B9                                    | C11<br>C18 |                |
| Adquirir habilidade no deseño e desenvolvemento de servizos telemáticos básicos.                          | B4<br>B9                              |            | D2<br>D3<br>D4 |

## Contidos

| Tema                            |                                                                                                                                                                                                          |
|---------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1. Servizos básicos en Internet | a) Correo electrónico<br>b) World Wide Web: linguaxes, protocolos, arquitectura e aplicacións Web.                                                                                                       |
| 2. XML y tecnoloxías asociadas  | a) Document Type Definition (DTD)<br>b) NameSpaces<br>c) XML Schema<br>d) Document Object Model (DOM)<br>e) Extensible Stylesheet Language Transformations (XSLT)<br>f) Outras tecnoloxías relacionadas. |
| 3. Servizos Web                 | a) Simple Object Access Protocol (SOAP)<br>b) Universal Description, Discovery and Integration (UDDI)<br>c) Web Services Description Language (WSDL)                                                     |
| 4. Servizos adicionais          | a) Compartición de recursos entre pares (P2P)<br>b) Web Semántica<br>c) Computación na nube                                                                                                              |

## Planificación

|                                                                 | Horas na aula | Horas fóra da aula | Horas totais |
|-----------------------------------------------------------------|---------------|--------------------|--------------|
| Actividades introdutorias                                       | 2             | 2                  | 4            |
| Sesión maxistral                                                | 24            | 36                 | 60           |
| Prácticas en aulas de informática                               | 26            | 26                 | 52           |
| Foros de discusión                                              | 0             | 4                  | 4            |
| Probas de autoavaliación                                        | 0             | 2                  | 2            |
| Probas prácticas, de execución de tarefas reais e/ou simuladas. | 2             | 4                  | 6            |
| Probas de resposta longa, de desenvolvemento                    | 2             | 20                 | 22           |

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

## Metodoloxía docente

|                                   | Descrición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|-----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Actividades introdutorias         | Nas primeiras clases introdúciranse as actividades a realizar ao longo da asignatura, tanto nas sesións magistrais, como nas prácticas de laboratorio de informática.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |
| Sesión maxistral                  | Ao longo das sesións maxistrais da asignatura introdúciranse os contidos principais da asignatura mediante diapositivas en clase.<br><br>Durante as sesións maxistrais promocionaranse as competencias CT2, CT3 y CT4.                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| Prácticas en aulas de informática | O exame sobre a parte teórica evaluará as competencias: CG3, CG4, CG6, CE11, CE18.<br>A materia tamén requirirá o desenvolvemento e entrega de 3 prácticas (a primeira é obrigatoria) que se realizarán no laboratorio informático correspondente. As aplicacións a desenvolver nestas prácticas realizaranse mediante linguaxes utilizadas nos servizos de Internet: Javascript, PHP, Java, etc.<br><br>Estas probas prácticas evaluarán as competencias: CG3, CG4, CG6, CG9, CE11, CE18 e promocionarán as competencias CT2, CT3 y CT4. |

|                                                                |                                                                                                                      |
|----------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Foros de discusión                                             | Durante a impartición da materia discutiránse temas relacionados cos conceptos vistos en clase nos foros da materia. |
| Este foro promoverá as competencias: CG3, CG6, CT2, CT3 e CT4. |                                                                                                                      |

### Atención personalizada

| Metodoloxías                                                    | Descrición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Foros de discusión                                              | Nas actividades formativas prácticas e tutorías, os profesores da asignatura ofrecerán guías de atención personalizada a cada alumno sobre as tarefas a realizar, co fin de orientar a formulación e a metodoloxía de elaboración. Tamén se ofrecerá información de coordinación con outros contidos e asignaturas do programa de estudos. Recoméndase consultar as dúbidas ao profesorado ao longo de todo o desenvolvemento da materia, tanto para a comprensión dos fundamentos como para a realización dos proxectos e actividades de avaliación. |
| Prácticas en aulas de informática                               | Nas actividades formativas prácticas e tutorías, os profesores da asignatura ofrecerán guías de atención personalizada a cada alumno sobre as tarefas a realizar, co fin de orientar a formulación e a metodoloxía de elaboración. Tamén se ofrecerá información de coordinación con outros contidos e asignaturas do programa de estudos. Recoméndase consultar as dúbidas ao profesorado ao longo de todo o desenvolvemento da materia, tanto para a comprensión dos fundamentos como para a realización dos proxectos e actividades de avaliación. |
| Probas                                                          | Descrición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |
| Probas prácticas, de execución de tarefas reais e/ou simuladas. | Nas actividades formativas prácticas e tutorías, os profesores da asignatura ofrecerán guías de atención personalizada a cada alumno sobre as tarefas a realizar, co fin de orientar a formulación e a metodoloxía de elaboración. Tamén se ofrecerá información de coordinación con outros contidos e asignaturas do programa de estudos. Recoméndase consultar as dúbidas ao profesorado ao longo de todo o desenvolvemento da materia, tanto para a comprensión dos fundamentos como para a realización dos proxectos e actividades de avaliación. |
| Probas de resposta longa, de desenvolvemento                    | Nas actividades formativas prácticas e tutorías, os profesores da asignatura ofrecerán guías de atención personalizada a cada alumno sobre as tarefas a realizar, co fin de orientar a formulación e a metodoloxía de elaboración. Tamén se ofrecerá información de coordinación con outros contidos e asignaturas do programa de estudos. Recoméndase consultar as dúbidas ao profesorado ao longo de todo o desenvolvemento da materia, tanto para a comprensión dos fundamentos como para a realización dos proxectos e actividades de avaliación. |

### Avaliación

|                                                                 | Descrición                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | Cualificación | Resultados de Formación e Aprendizaxe |            |
|-----------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------|---------------------------------------|------------|
| Probas de autoavaliación                                        | Faranse dúas probas de autoevaluación de tipo test ao longo da asignatura sobre os conceptos teóricos que aprenderon ata ese punto.<br><br>Estas probas auto-evaluarán as competencias: A3, A6.                                                                                                                                                                               | 0             | B3<br>B4<br>B6                        | C11<br>C18 |
| Probas prácticas, de execución de tarefas reais e/ou simuladas. | O código que implementa as prácticas se evaluará para descubrir si todo funciona acorde aos requisitos e especificacións establecidos polo profesorado.<br><br>Estas probas evaluarán as competencias: A3, A4, A6, A9, A20, A27.                                                                                                                                              | 50            | B3<br>B4<br>B6<br>B9                  | C11<br>C18 |
| Probas de resposta longa, de desenvolvemento                    | Realizarase un exame teórico ao final da asignatura sobre os contidos vistos nesta. Ao terminar o exame teórico o alumno debe superar (obtendo un APTO) unha proba práctica no laboratorio (relacionada coas prácticas propostas) para comprobar que o alumno domina adecuadamente o código da súa propia práctica.<br><br>O exame evaluará as competencias: A3, A4, A6, A27. | 50            | B3<br>B4<br>B6                        | C11<br>C18 |

### Outros comentarios sobre a Avaliación

A materia componse dunha parte teórica e unha parte práctica. Cada unha delas valorarase con 5 puntos, debendo sacar polo menos un 2 en cada parte para facer media coa outra.

Seguindo as directrices propias da titulación ofrecerase aos alumnos que cursen esta materia dous sistemas de avaliación: avaliación continua e avaliación ao final do cuadrimestre.

### **Avaliación continua (EC):**

- A parte teórica componse dun exame final (cun valor de 5 puntos). Este exame final será igual para todos os alumnos, independentemente de que optasen ou non pola EC.
- O estudante segue a avaliación continua desde o momento en que fai entrega da primeira práctica.
- A parte práctica componse de tres prácticas, que valerán 1, 2 e 2 puntos respectivamente. A primeira práctica é de entrega obrigatoria e, como mínimo, deberase entregar algunha das dúas restantes.
- A primeira práctica entregárase na semana 6.
- A segunda práctica valdrá 2 puntos e dividirase en dous partes, para facilitar a súa realización, que se entregarán nas semanas 11 e 15 respectivamente. Tras a entrega de cada parte, o alumno poderá facer unha segunda entrega, se non se cumpren os requisitos establecidos, que implicará penalizacións na nota. Tras a segunda entrega xa non se poderá modificar o código entregado e avaliarase tal cal estea.
- A terceira práctica valerá 2 puntos e poderase entregar ata a semana 16.
- Ao terminar o exame teórico realizarase unha sinxela proba práctica no laboratorio (relacionada coas prácticas propostas) para comprobar que o alumno domina adecuadamente o código da súa propia práctica. Esta proba práctica proporciona unha nota (Npp) entre 0 e 1, en función do tempo que les leve resolvela. A nota de prácticas obtense tras a multiplicación das notas prácticas e da proba práctica:  $\text{Nota Prácticas} = (P1 + P2 + P3) \times \text{Npp}$
- No caso de que a nota resultante sexa inferior a 2 puntos, o alumno deberá realizar as prácticas da seguinte convocatoria e volver a presentarse a esta proba práctica.
- Para aprobar a asignatura, o alumno deberá obter un mínimo de 5 puntos sumando as partes teórica e práctica (con un mínimo de 2 puntos en cada unha delas).

**Avaliación ao final do cuadrimestre:** O alumno que non optase pola EC deberá realizar o exame teórico e entregar, antes do día do exame final, as prácticas propostas ao longo da materia (coas posibles modificacións que se especifiquen no seu momento), para sumar un mínimo de 5 puntos na nota final. Ademais, deberá igualmente obter un APTO na proba práctica tras o exame teórico. Polo tanto as condicións impostas son as mesmas que no caso da EC e o único que cambia é a data de entrega das prácticas (que será notificada previamente) e que en este caso non se permite a súa reentrega.

**Superación da asignatura:** Tanto no caso de EC como da avaliación o final do cuadrimestre, para aprobar o alumno deberá obter o menos 5 puntos sumando a parte teórica e a práctica (con un mínimo de 2 en cada unha de elas) e obter un APTO na proba práctica do día do examen.

**Recuperación o final de curso:** o alumno deberá realizar a parte que non superase (exame, prácticas, e/ou proba práctica). As prácticas poderán sufrir modificacións ou incorporar funcionalidades adicionais.

**As prácticas propostas e realizadas neste curso non son recuperables e só son válidas para o curso actual.**

---

#### **Bibliografía. Fontes de información**

H.M Deitel et al., **Internet and World Wide Web How to Program: International Edition**, 5,  
Robert W. Sebesta, **Programming the World Wide Web**, 8,  
Andrew S. Tanenbaum, **Computer Networks**, 5,  
Priscilla Walmsley, **Definitive XML Schema**, 2/E, 2,  
Kevin Howard Goldberg, **XML: Visual QuickStart Guide**, 2/E, 2,  
Michael Papazoglou, **Web Services and SOA: Principles and Technology**, 2/E, 2,  
Steve Graham et al., **Building Web Services with Java: Making Sense of XML, SOAP, WSDL, and UDDI**, 2,  
Thomas Erl, **Service-Oriented Architecture: A Field Guide to Integrating XML and Web Services**, 1,  
W. Stallings, **Data and Computer Communications**, 9,

---

#### **Recomendacións**

##### **Materias que continúan o temario**

Arquitecturas e servizos telemáticos/V05G300V01645

---

##### **Materias que se recomenda ter cursado previamente**

Programación II/V05G300V01302

Redes de ordenadores/V05G300V01403