



| Guía docente | | | | |
|-----------------------|---|--------------------|---|----------|
| Datos Identificativos | | | | 2024/25 |
| Asignatura (*) | Servicios Multimedia | Código | 614G01081 | |
| Titulación | Grao en Enxeñaría Informática | | | |
| Descritores | | | | |
| Ciclo | Periodo | Curso | Tipo | Créditos |
| Grado | 1º cuatrimestre | Cuarto | Optativa | 6 |
| Idioma | CastellanoGallego | | | |
| Modalidad docente | Presencial | | | |
| Prerrequisitos | | | | |
| Departamento | Enxeñaría de Computadores | | | |
| Coordinador/a | Fresnedo Arias, Óscar | Correo electrónico | oscar.fresnedo@udc.es | |
| Profesorado | Barral Vales, Valentín Fresnedo Arias, Óscar | Correo electrónico | valentin.barral@udc.es oscar.fresnedo@udc.es | |
| Web | https://campusvirtual.udc.gal/ | | | |
| Descripción general | Asignatura donde se analizan los servicios avanzados de internet, con especial énfasis en los sistemas audiovisuales sobre IP: VoIP, Streaming de audio y Streaming de Vídeo. | | | |

| Competencias / Resultados del título | |
|--------------------------------------|---|
| Código | Competencias / Resultados del título |
| A54 | Capacidad para emplear metodologías centradas en el usuario y la organización para el desarrollo, evaluación y gestión de aplicaciones y sistemas basados en tecnologías de la información que aseguren la accesibilidad, ergonomía y usabilidad de los sistemas. |
| A56 | Capacidad para seleccionar, desplegar, integrar y gestionar sistemas de información que satisfagan las necesidades de la organización, con los criterios de coste y calidad identificados. |
| A57 | Capacidad de concebir sistemas, aplicaciones y servicios basados en tecnologías de red, incluyendo Internet, web, comercio electrónico, multimedia, servicios interactivos y computación móvil. |
| B1 | Capacidad de resolución de problemas |
| B3 | Capacidad de análisis y síntesis |
| C3 | Utilizar las herramientas básicas de las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC) necesarias para el ejercicio de su profesión y para el aprendizaje a lo largo de su vida. |
| C4 | Desarrollarse para el ejercicio de una ciudadanía abierta, culta, crítica, comprometida, democrática y solidaria, capaz de analizar la realidad, diagnosticar problemas, formular e implantar soluciones basadas en el conocimiento y orientadas al bien común. |
| C6 | Valorar críticamente el conocimiento, la tecnología y la información disponible para resolver los problemas con los que deben enfrentarse. |
| C7 | Asumir como profesional y ciudadano la importancia del aprendizaje a lo largo de la vida. |
| C8 | Valorar la importancia que tiene la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico en el avance socioeconómico y cultural de la sociedad. |

| Resultados de aprendizaje | | | |
|--|--------------------------------------|----------|----------------------------|
| Resultados de aprendizaje | Competencias / Resultados del título | | |
| Adquisición de conocimientos para comprensión y despliegue de servicios avanzados de internet. | A54 A56 | B3 | C3 |
| Adquisición de conocimientos para tomar decisiones de diseño de servicios de red. | A57 | B1 B3 | C3 C4 C6 C7 C8 |

| Contenidos |
|------------|
|------------|



| Tema | Subtema |
|--|--|
| Introducción | Sistemas Multimedia, Tipos de Sistemas, Streaming, Transporte Multimedia, ... |
| Voz sobre redes de paquetes | Introducción a la codificación y transmisión da voz. Concepto de voz sobre IP (VoIP): transmisión en paquetes, codecs, supresión de ecos, calidad de servicio (QoS). Hardware y software para VoIP. Asterisk: Instalación, configuración y programación de una centralita software de VoIP. |
| Estándares de Compresión para Vídeo e Imágenes | Representación digital de imágenes. Compresión de imágenes: JPEG. Introducción a las métricas de calidad. Compresión de video: H.26X, MPEG, ... |
| Protocolos | Protocolos de señalización: H323, SIP, SDP, IAX2, ... Protocolos de transporte: RTP, RTCP, ... |

| Planificación | | | | |
|---------------------------|-------------------------------------|---|------------------------|---------------|
| Metodologías / pruebas | Competencias / Resultados | Horas lectivas (presenciales y virtuales) | Horas trabajo autónomo | Horas totales |
| Sesión magistral | A54 A56 A57 B1 B3 C4 C6 C7 C8 | 21 | 30 | 51 |
| Prueba mixta | A54 A56 A57 B1 B3 C3 C6 C8 | 3 | 0 | 3 |
| Trabajos tutelados | A54 A56 A57 B3 C4 C6 C7 C8 | 7 | 22 | 29 |
| Prácticas a través de TIC | A54 A56 A57 B1 B3 C3 C4 C6 C7 C8 | 14 | 50 | 64 |
| Atención personalizada | | 3 | 0 | 3 |

(*) Los datos que aparecen en la tabla de planificación són de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de los alumnos

| Metodologías | |
|---------------------------|--|
| Metodologías | Descripción |
| Sesión magistral | Presentación de los contenidos de la asignatura. |
| Prueba mixta | Prueba escrita con preguntas de teoría sobre los contenidos de la asignatura y resolución de problemas. |
| Trabajos tutelados | Trabajos realizados por el alumno en los que deberán resolver una serie de problemas o supuestos prácticos aplicando los conocimientos adquiridos. |
| Prácticas a través de TIC | Prácticas individuales para probar los conceptos adquiridos en las clases magistrales. |

| Atención personalizada | |
|------------------------|-------------|
| Metodologías | Descripción |



| | |
|---|---|
| Prácticas a través de TIC Trabajos tutelados | <p>El profesor realizará tutorías y atenderá las dudas en el horario de los grupos reducidos para la puesta en marcha y desarrollo de las diferentes prácticas.</p> <p>Las tutorías serán preferiblemente en formato no presencial a través de diferentes medios telemáticos, principalmente usando la herramienta Teams, y en el horario especificado. El estudiante podrá solicitar tutorías presenciales en caso de ser necesario. El horario de tutorías podrá adaptarse de acuerdo las necesidades del alumnado en la modalidad de matriculación a tiempo parcial.</p> |
|---|---|

| Evaluación | | | |
|---------------------------|-------------------------------------|---|--------------|
| Metodologías | Competencias / Resultados | Descripción | Calificación |
| Prácticas a través de TIC | A54 A56 A57 B1 B3 C3 C4 C6 C7 C8 | La evaluación será realizada a partir de las prácticas entregadas por los alumnos y mediante un examen para valorar los conocimientos adquiridos en estas sesiones prácticas. | 40 |
| Prueba mixta | A54 A56 A57 B1 B3 C3 C6 C8 | Mediante una prueba escrita se valorará el conocimiento adquirido por el alumno a lo largo del curso | 40 |
| Trabajos tutelados | A54 A56 A57 B3 C4 C6 C7 C8 | Se evaluará la correcta realización por parte del alumno de los ejercicios o trabajos propuestos por el profesor. | 20 |

| Observaciones evaluación |
|---|
| <p>REQUISITOS PARA SUPERAR LA MATERIA:</p> <p>Para aprobar esta asignatura, los alumnos deberán obtener un mínimo de 5 puntos sobre 10 sumando las notas obtenidas en la prueba mixta, en la parte de prácticas y la de trabajos tutelados. Además, será necesario alcanzar un mínimo de 2 puntos sobre 10 en la prueba mixta final para poder superar la asignatura.</p> <p>En la segunda oportunidad, los estudiantes se podrán evaluar únicamente de la prueba mixta y de las prácticas, pudiendo optar el estudiante por presentarse a una de estas partes o a las dos. Los resultados obtenidos en las demás partes de la asignatura serán los alcanzados en la primera oportunidad, de acuerdo con la evaluación continua descrita en esta guía.</p> <p>Alumnado con reconocimiento de dedicación a tiempo parcial segundo establece la "NORMA QUE REGULA EL RÉGIMEN DE DEDICACIÓN AL ESTUDIO DE LOS ESTUDIANTES DE GRADO EN LA UDC (Arts. 2.3; 3.b e 4.5) (29/5/212). No será obligatoria la asistencia a las clase de prácticas de la asignatura y los plazos de entrega serán también flexibles para ajustarse a las necesidades del alumnado.</p> <p>Detección de plagios o copia de trabajos: La realización fraudulenta de las pruebas o actividades de evaluación implicará directamente que el/la estudiante será calificado con ?suspense? (nota numérica 0) en la convocatoria correspondiente del curso académico, tanto si la falta se produce en la primera oportunidad como en la segunda. Para ello, se procederá a modificar su calificación en el acta de la primera oportunidad, si fuese necesario.</p> |

| Fuentes de información | |
|------------------------|---|
| Básica | <ul style="list-style-type: none"> - Leif Madsen (2011). Asterisk?: The Definitive Guide. O'Reilly - William A. Flanagan (2012). VoIP: Internet Telephony and the Future Voice Network. Wiley - Colin Perkins (2003). RTP: Audio and Video for the Internet. Addison Wesley - Iain E. Richardson (2010). The H.264 Advanced Video Compression Standard. Wiley - Wes Simpson (2008). Video over IP: IPTV, Internet Video, H.264, P2P, WebTV, and Streaming: A Complete Guide to Understanding the technology. Focal Press |
| Complementaria | |

| Recomendaciones |
|---|
| Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente |
| Internet y Sistemas Distribuidos/614G01023 |



| |
|--|
| Asignaturas que se recomienda cursar simultáneamente |
| |
| Asignaturas que continúan el temario |
| |
| Otros comentarios |
| |

(*) La Guía Docente es el documento donde se visualiza la propuesta académica de la UDC. Este documento es público y no se puede modificar, salvo cosas excepcionales bajo la revisión del órgano competente de acuerdo a la normativa vigente que establece el proceso de elaboración de guías