



GUÍA DOCENTE 2021-2022
ARQUITECTURA Y SERVICIOS DE INTERNET

1. Denominación de la asignatura:

ARQUITECTURA Y SERVICIOS DE INTERNET

Titulación

Máster Universitario en Ingeniería Informática

Código

8114

2. Materia o módulo a la que pertenece la asignatura:

Tecnologías en Internet

3. Departamento(s) responsable(s) de la asignatura:

Ingeniería Informática

3.b Coordinador de la asignatura online

Raquel Redondo Guevara

4. Curso y semestre en el que se imparte la asignatura:

1er curso - 1er semestre

5. Tipo de la asignatura: (Básica, obligatoria u optativa)

Obligatoria

6. Número de créditos ECTS de la asignatura:

6



7. Competencias que debe adquirir el alumno/a al cursar la asignatura

CG1: Capacidad para proyectar, calcular y diseñar productos, procesos e instalaciones en todos los ámbitos de la ingeniería informática

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.

TI2: Capacidad para comprender y saber aplicar el funcionamiento y organización de Internet, las tecnologías y protocolos de redes de nueva generación, los modelos de componentes, software intermediario y servicios.

TI6: Capacidad para diseñar y evaluar sistemas operativos y servidores, y aplicaciones y sistemas basados en computación distribuida

TI5: Capacidad para analizar las necesidades de la información que se plantean en un entorno y llevar a cabo en todas sus etapas el proceso de construcción de un sistema de información.

TI12: Capacidad para la creación y explotación de entornos virtuales, y para la creación y distribución de contenidos multimedia.

CT1: Capacidad de análisis y síntesis.

CT5: Conocimientos de informática relativos al ámbito de estudio.

CT7: Resolución de problemas.

CT8: Toma de decisiones.

CT14: Razonamiento crítico.

CT16: Aprendizaje autónomo.

CT17: Adaptación a nuevas situaciones.

CT24: Comunicarse con personas expertas y no expertas en la materia.

8. Programa de la asignatura

8.1- Objetivos docentes
Dar una base sólida para el análisis, diseño e implantación de soluciones informáticas en contextos donde Internet es el elemento fundamental, centrándose en las tecnologías más actuales que dan soporte a las aplicaciones existentes.
8.2- Unidades docentes (Bloques de contenidos)
Unidad A. Arquitectura de Internet, organización y protocolos Arquitectura de Internet, organización y protocolos Arquitectura cliente – servidor: cliente ligero vs. cliente pesado. Arquitecturas orientadas a servicio Arquitecturas de iguales a iguales. Protocolos de red de nueva generación. Protocolos de multidifusión.



Unidad B. Modelos de Componentes Distribuidos

Modelos de Componentes Distribuidos

Conceptos teóricos. Evolución: DCE/RPC, DCOM, CORBA, etc.
Modelos de componentes en la empresa.

Unidad C. Ingeniería del Software Web

Ingeniería del Software Web

Proceso y metodología. Diseño de aplicaciones web.

Unidad D. Frameworks de Desarrollo Web

Frameworks de Desarrollo Web

Propiedades. Técnicas de desarrollo. Casos de estudio
Usabilidad / accesibilidad. Pruebas de aplicaciones basadas en web.

Unidad E. Servicios Web

Servicios Web

Protocolos. Arquitecturas de servicios web. Localización y seguridad. Orquestación y coordinación.

Unidad F. Aplicaciones de Internet Enriquecidas

Aplicaciones de Internet Enriquecidas

Características. Tecnología. Caso de estudio

Unidad G. Calidad de Servicio

Calidad de Servicio

Conceptos teóricos. Gestión de la calidad de servicio. Herramientas.

Unidad H. Servicios Multimedia

Servicios Multimedia

Características. Gestión de recursos. Adaptación de caudales.

8.3- Bibliografía

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Preston Gralla , (2006) How the Internet Works, 8th, Que, ISBN-10: 0789736268
ISBN-13: 978-0789736260,
Andrew S. Tanenbaum ; Maarten Van Steen, (2008) Sistemas distribuidos, 2ª, Prentice
Hall , ISBN 10: 9702612802 / ISBN 13: 9789702612803,
Barbara van Schewick, (2010) Internet Architecture and Innovation, The MIT Press,
ISBN-10: 0262013975 ISBN-13: 978-0262013970,
Borko Furht, (1998) Handbook of Multimedia Computing (Internet and
Communications), CRC Press, ISBN-10: 0849318254 ISBN-13: 978-0849318252.
George Coulouris, (2001) Sistemás distribuidos. Conceptos y diseño., 3ª, Pearson



Educacion, ISBN 10: 8478290494 / ISBN 13: 9788478290499,
Ian Sommerville, (2006) Software Engineering, 8th, Addison Wesley, ISBN 10:
0321313798 / ISBN 13: 9780321313799,
Martin J Fowler, (2002) Patterns of Enterprise Application Architecture, 1st, Addison-
Wesley Professional, ISBN-10: 0321127420 ISBN-13: 978-0321127426,
MeiLing, Liu, (2004) Computación distribuida, 1ª, Pearson Educación , ISBN 10:
8478290664 / ISBN 13: 9788478290666,
Robert Daigneau, (2011) Service Design Patterns: Fundamental Design Solutions for
SOAP/WSDL and RESTful Web Services, 1st, Addison-Wesley Professional,
ISBN-10: 032154420X ISBN-13: 978-0321544209,
Rodríguez de la Fuente, Santiago . [et al.], (2004) Programación de aplicaciones Web,
1ª, Ediciones Paraninfo. S.A., ISBN 10: 8497321812 / ISBN 13: 9788497321815,
Roger Pressman, (2006) Software Engineering: A Practitioner's Approach, 6th ,
McGraw-Hill , ISBN 10: 007301933X / ISBN 13: 9780073019338,
XiPeng Xiao, (2008) Technical, Commercial and Regulatory Challenges of QoS: An
Internet Service Model Perspective, Morgan Kaufmann, ISBN-10: 0123736935
ISBN-13: 978-0123736932,

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Byrav Ramamurthy, George N. Rouska, Krishna Moorthy Sivalingam, (2011) Next-
Generation Internet: Architectures and Protocols, Cambridge University Press,
ISBN-10: 0521113687 ISBN-13: 978-0521113687,
Dennis Odell, (2009) Pro JavaScript RIA Techniques: Best Practices, Performance and
Presentation, 1st, Apress, ISBN-10: 1430219343 | ISBN-13: 978-1430219347,
Kent Tong Ka Iok, (2005) Developing Web Services with Apache Axis, 1st,
AwesomeBooks, ISBN 10: 1411670329 / ISBN 13: 9781411670327,
Leon Shklar, Rich Rosen, (2009) Web Application Architecture: Principles, Protocols
and Practices, 2nd, Wiley, ISBN-10: 047051860X ISBN-13: 978-0470518601,
Michel Nash, (2003) Java Frameworks and Components: Accelerate Your Web
Application Development, 1st, Cambridge Univ Pr, ISBN 10: 0521520592 /
0-521-52059-2 ISBN 13: 9780521520591,
Pawan Vora, (2009) Web Application Design Patterns (Interactive Technologies),
Morgan Kaufmann, ISBN-10: 012374265X ISBN-13: 978-0123742650,



9. Metodología de enseñanza y aprendizaje y su relación con las competencias que debe adquirir el estudiante:

Metodología	Competencia relacionada	Horas de trabajo
Actividad autónoma del alumno	CT1, CT5, CT7, CT16, CG1, CG8, TI2, TI6, TI12, TI5	80
Participación en actividades colectivas	CT1, CT5, CT7, CT8, CT16, CG1, CG8, TI2, TI6, TI12, TI5	22
Tutorías on-line	CG1, CG8, TI2, TI6, TI5, TI12, CT1, CT5, CT7, CT8, CT9, CT14, CT16, CT17, CT24	23
Realización de trabajos, informes, memorias y pruebas de evaluación	CT1, CT5, CT7, CT8, CT17, CG1, CG8, TI2, TI6, TI12, TI5	25
Total		150

10. Sistemas de evaluación:

Prueba 1 := 15% de la nota = 1,5 puntos (EE1)

Realización de prácticas := 25% de la nota = 2,5 puntos (PR)

• Se podrá solicitar una defensa de las mismas en caso de existir alguna duda o cuestión por parte del profesor

Taller de trabajos := 20% de la nota = 2 puntos (TP)

Pruebas finales := 40% de la nota = 4 puntos (EE2)

Notas de corte:

– EE1 $\geq$ 0,65 Puntos, TP $\geq$ 0,90 Puntos, PR $\geq$ 1,15 Puntos, EE2 $\geq$ 1,80 Puntos

Calificación final: media aritmética ponderada de las notas si se superan todas las notas de corte. Condición para superar la asignatura: EE1 + TP + PR + EE2 $\geq$ 5

En caso de no llegar a notas de corte se aplica la normativa del Reglamento de Evaluación de la UBU para la calificación.

En segunda convocatoria se podrán recuperar todas las partes no superadas aplicando las mismas condiciones previas en las notas de corte

Para la realización de tutorías y exámenes, resulta imprescindible disponer de webcam y micrófono activados. Además, determinadas pruebas de evaluación podrán realizarse mediante videoconferencia (Skype empresarial, vinculada a la cuenta de alumno de la UBU) y/o requerir validación de identidad mediante el uso de sistemas de reconocimiento facial



Procedimiento	Peso
Evaluación primeras unidades	15 %
Realización de prácticas	25 %
Taller de trabajos sobre nuevas tecnologías	20 %
Pruebas finales	40 %
Total	100 %

11. Recursos de aprendizaje y apoyo tutorial del curso online:

Páginas Webs relacionadas
Bibliografía disponible en la Biblioteca
Aplicaciones interactivas en la Plataforma UBUVirtual
Comunicación con los docentes en foros de dudas de la asignatura en la plataforma UBUVirtual
Tutorías por videoconferencia

12. Idioma en que se imparte la asignatura online:

Español. Bibliografía en español e inglés.