

17-18

MÁSTER UNIVERSITARIO EN
INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA DE
SOFTWARE Y SISTEMAS
INFORMÁTICOS

GUÍA DE ESTUDIO PÚBLICA



COMPUTACIÓN UBICUA

CÓDIGO 31105113



Ámbito: GUJ - La autenticidad, validez e integridad de este documento puede ser verificada mediante el "Código Seguro de Verificación (CSV)" en la dirección <https://sedes.uned.es/valida/>



A0D6A4B023E0686A-D9CC0-47A2233F81

17-18

COMPUTACIÓN UBICUA
CÓDIGO 31105113

ÍNDICE

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN
REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR ESTA ASIGNATURA
EQUIPO DOCENTE
HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE
COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE
RESULTADOS DE APRENDIZAJE
CONTENIDOS
METODOLOGÍA
SISTEMA DE EVALUACIÓN
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA
RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA



Nombre de la asignatura	COMPUTACIÓN UBICUA
Código	31105113
Curso académico	2017/2018
Títulos en que se imparte	MÁSTER UNIVERSITARIO EN INVESTIGACIÓN EN INGENIERÍA DE SOFTWARE Y SISTEMAS INFORMÁTICOS
Tipo	CONTENIDOS
Nº ETCS	9
Horas	225.0
Periodo	ANUAL
Idiomas en que se imparte	CASTELLANO

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN

La popularización de pequeños dispositivos electrónicos con capacidad de comunicación inalámbrica ha dado lugar a una nueva era de las Tecnologías de la Información y la Comunicación. Tras los dos periodos anteriores, el de las computadoras centralizadas o *mainframes* primero, y el de los ordenadores personales a continuación, este tercer modelo de interacción con los ordenadores se ha denominado computación ubicua (CU).

El objetivo de esta asignatura es proporcionar a los estudiantes los conocimientos y habilidades necesarios para desarrollar y gestionar tanto el software como las infraestructuras propias de estos sistemas en su futuro trabajo como investigador o profesional.

A lo largo de esta primera parte de la guía de estudio se proporciona información general de la asignatura, detallando la metodología empleada para lograr los resultados de aprendizaje que adquirirán los alumnos que la cursen. En una segunda parte se proporcionan las orientaciones para el estudio y realización de actividades.

REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR ESTA ASIGNATURA

La formación previa que deberían tener los alumnos para el adecuado seguimiento de esta asignatura son los propios de ingreso al posgrado, haciendo especial recomendación en conocimientos tecnológicos básicos de sistemas móviles y principios de programación e ingeniería de software, así como en la lectura y comprensión de textos en inglés técnico.

EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellidos	ISMAEL ABAD CARDIEL
Correo Electrónico	iabad@issi.uned.es
Teléfono	91398-8654
Facultad	ESCUELA TÉCN.SUP INGENIERÍA INFORMÁTICA
Departamento	ING.DE SOFTWARE Y SISTEMAS INFORMÁTICOS



HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

La tutorización de los alumnos se llevará a cabo fundamentalmente a través de la plataforma aLF. Además se puede utilizar el correo electrónico y las consultas telefónicas de los profesores del Equipo Docente.

Horario:

Lunes lectivos de 9:00 a 13:00

Teléfono y correo electrónico:

91-398-8654 - iabad@issi.uned.es

También es posible una asistencia personalizada en los días y horas de tutorización en la siguiente dirección:

Dpto. de Ingeniería de Software y Sistemas Informáticos

ETSI Informática, UNED

C/ Juan del Rosal, 16

28040 MADRID

COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Esta asignatura proporcionará a los estudiantes los conocimientos, destrezas y actitudes que se enumeran a continuación.

De carácter teórico:

- Describir los orígenes y evolución de la CU y las principales compañías y centros de investigación en este campo.
- Identificar los componentes y dispositivos que conforman la infraestructura de los sistemas ubicuos.
- Identificar las distintas arquitecturas de software y protocolos de comunicación de los sistemas ubicuos.
- Describir los escenarios de aplicación de la CU.
- Estimar los requisitos de seguridad y privacidad en los sistemas ubicuos.
- Discutir la importancia de la adecuada interacción hombre-máquina.

De carácter práctico:

- Diseñar y desarrollar un sistema ubicuo.
- Examinar los sistemas ubicuos de manera experta.
- Comparar distintas propuestas de solución a problemas que usen la CU.



- Planificar sistemas de interés para los usuarios empleando las infraestructuras y el software de la CU.
- Seleccionar y emplear herramientas de ayuda al desarrollo de sistemas ubicuos.

CONTENIDOS

METODOLOGÍA

La metodología empleada en la asignatura es la propia de la modalidad de educación a distancia apoyada por el uso de las TIC. A través de la plataforma de enseñanza virtual de la UNED, los estudiantes tendrán acceso al curso virtual de la asignatura, donde se proporcionarán materiales de estudio, se darán indicaciones sobre la asignatura y se podrá establecer comunicación para consultas y se realizará la entrega de trabajos.

El curso virtual de la asignatura incluye:

- Guía didáctica del curso, donde se establecen los objetivos concretos y los puntos de interés con carácter general y público.
- Guía de estudio del curso, donde se establece el plan de trabajo y las orientaciones fundamentales para el estudio de los contenidos.
- Contenidos desarrollados en cada uno de los tres módulos de la asignatura.
- Herramientas básicas para el estudio y seguimiento de la asignatura.
- Material de apoyo para la realización de las actividades y seguimiento de la asignatura.
- Ejemplos prácticos.
- Mecanismos de comunicación con el Equipo Docente e intercambio de recursos con el resto de alumnos de la asignatura.

Entre las actividades que servirán para lograr los resultados de aprendizaje planteados están, además del estudio de contenidos teóricos de forma autónoma por el alumno, la resolución de cuestiones teórico-prácticas sobre los temas de la materia de estudio, la búsqueda y recopilación de información significativa acerca de los temas tratados en la asignatura, y la selección y empleo de herramientas de diseño y simulación.

Además, la asignatura, y como parte de la modalidad de autoaprendizaje, propia de los alumnos a distancia, se adapta al crédito ECTS a través de la atención personalizada al desarrollo del estudio del alumno:

- Pautas de planificación incluidas en el plan de trabajo. Cada alumno dispone del plan de trabajo adaptado de acuerdo a la selección individual de un mecanismo de evaluación que debe seleccionar.
- Seguimiento del trabajo del alumno mediante tutorías individuales y personalizadas. Cada alumno recibe el informe personalizado sobre los trabajos realizados.



SISTEMA DE EVALUACIÓN

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

En esta asignatura cada unidad didáctica se desarrolla con una guía didáctica que incluye las referencias a los contenidos de cada tema que lo conforman. Todas las referencias de esta guía son material propio del Equipo Docente o contenidos de acceso público que serán accesibles desde el curso virtual. Cada una de las unidades puede extenderse con las siguientes referencias usadas en la realización de los contenidos de la asignatura:

UD1. Fundamentos de la Computación Ubicua

Capítulos 1, 2 y 3 del libro:

ISBN: 9781420093605

Título: Ubiquitous Computing Fundamentals

Autor: John Krumm

Editorial: Chapman & Hall/CRC

Capítulo de introducción del libro:

ISBN: 9781449301972

Título: Getting Started with the Internet of Things

Autor: Cuno Pfister

Editorial: O'Reilly

Capítulo sobre "Security, Privacy, and Trust Management" del libro:

ISBN: 9781439848111

Título: Handbook on mobile and ubiquitous computing

Autor(es): Laurence T. Yang, Evi Syukur, Seng W. Loke

Editorial: CRC Press

UD2. Tecnologías Ubicuas

Partes 1, 2 y 3 del libro:

ISBN: 9780470876145

Título: Fundamentals of Sensor Network Programming

Autor(es): S. Sitharama Iyengar y otros

Editorial: John Wiley & Sons

UD3. Contribuciones de la Computación Ubicua

Parte 1 del libro:



ISBN: 9781118430620

Título: Designing the Internet of Things

Autor(es): Adrian McEwen and Hakim Cassimally

Editorial: Wiley

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

ISBN(13):9780470035603

Título:UBIQUITOUS COMPUTING: SMART DEVICES, ENVIRONMENTS AND INTERACTIONS

Autor/es:Stefen Poslad ;

Editorial:: JOHN WILEY & SONS

ISBN(13):9781420093605

Título:UBIQUITOUS COMPUTING FUNDAMENTALS

Autor/es:John Krumm ;

Editorial:: CHAPMAN & HALL/CRC

ISBN(13):9783642404023

Título:ENABLING THINGS TO TALK

Autor/es:Alessandro Bassi ; Martin Bauer ; Martin Fiedler ; Stefan Meissner ; Rob Van Kranenburg ;

Sebastian Lange ; Thorsten Kramp ;

Editorial:Springer

ISBN(13):9788461596133

Título:MODERN SENSORS, TRANSDUCERS AND SENSOR NETWORKS

Autor/es:Sergey Y. Yurish ;

Editorial:IFSA (Internation Frequency Sensor Association)

RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA

El principal recurso de apoyo al estudio es el curso virtual de la asignatura (plataforma de e-Learning Alf). A través de él se facilitará todo el material necesario para el seguimiento de la asignatura y el plan de trabajo que los estudiantes deberán llevar a cabo. Los comentarios y calificaciones de los trabajos entregados también se recibirán a través del curso virtual.

IGUALDAD DE GÉNERO



En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en esta Guía hacen referencia a órganos de gobierno unipersonales, de representación, o miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no hayan sido sustituido por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.

