



Guía Didáctica - GRADO

ASIGNATURA: Computación Ubicua e Inteligencia Ambiental

Título: Grado en Ingeniería Informática

Módulo: Formación Optativa

Créditos: 6 ECTS

Código: 72 GIIN

Índice

1. Organización general.....	3
1.1. Datos de la asignatura.....	3
1.2. Introducción a la asignatura.....	3
1.3. Competencias y resultados de aprendizaje	4
2. Contenidos/temario	6
4. Metodologías Docentes	8
5. Evaluación	9
5.1. Sistema de evaluación.....	9
5.2. Sistema de Calificación.....	10
6. Bibliografía	11

1. Organización general

1.1. Datos de la asignatura

MÓDULO	Formación Optativa
ASIGNATURA	Computación Ubicua e Inteligencia Ambiental 6 ECTS
Carácter	Optativa
Curso	Cuarto
Cuatrimestre	Primero
Idioma en que se imparte	Castellano
Requisitos previos	Se recomienda haber superado las asignaturas Fundamentos de programación, Metodología de programación e Interfaces usuario-computador.
Dedicación al estudio recomendada por ECTS	25 horas

1.2. Introducción a la asignatura

En Computación Ubicua e Inteligencia Ambiental veremos los orígenes de este paradigma, aunque parece muy reciente tienen origen en el centro de investigación de Xerox en Palo Alto a finales de la década de los 80. La tecnología no ha ido tan rápida como pensaron en su día los investigadores, pero cada vez estamos más cerca de la idea de tener todo interconectado, permitiendo la interacción con los sistemas informáticos en cualquier lugar y en cualquier momento. Una vez vistos los orígenes empezaremos a ver el estado actual, con algunas aplicaciones prácticas, para finalizar en lo que será nuestro futuro próximo. Donde la tecnología y el ser humano tendrán cada vez más interrelación y donde idealmente los sistemas deberán ser diseñados entorno a las personas.

1.3. Competencias y resultados de aprendizaje

COMPETENCIAS BÁSICAS

CB1. *Que los estudiantes hayan demostrado poseer y comprender conocimientos en un área de estudio que parte de la base de la educación secundaria general, y se suele encontrar a un nivel que, si bien se apoya en libros de texto avanzados, incluye también algunos aspectos que implican conocimientos procedentes de la vanguardia de su campo de estudio.*

CB2. *Que los estudiantes sepan aplicar sus conocimientos a su trabajo o vocación de una forma profesional y posean las competencias que suelen demostrarse por medio de la elaboración y defensa de argumentos y la resolución de problemas dentro de su área de estudio.*

CB3. *Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.*

CB4. *Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.*

CB5. *Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía.*

COMPETENCIAS GENERALES

CG3 - Capacidad para diseñar, desarrollar, evaluar y asegurar la accesibilidad, ergonomía, usabilidad y seguridad de los sistemas, servicios y aplicaciones informáticas, así como de la información que gestionan.

CG4 - Capacidad para definir, evaluar y seleccionar plataformas hardware y software para el desarrollo y la ejecución de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en la resolución.

CG5 - Capacidad para concebir, desarrollar y mantener sistemas, servicios y aplicaciones informáticas empleando los métodos de la ingeniería del software como instrumento para el aseguramiento de su calidad, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en la resolución.

CG9 - Capacidad para resolver problemas con iniciativa, toma de decisiones, autonomía y creatividad. Capacidad para saber comunicar y transmitir los conocimientos, habilidades y destrezas de la profesión de Ingeniero Técnico en Informática.

CG11 - Capacidad para analizar y valorar el impacto social y medioambiental de las soluciones técnicas, comprendiendo la responsabilidad ética y profesional de la actividad del Ingeniero Técnico en Informática.

CG12 - Conocimiento y aplicación de elementos básicos de economía y de gestión de recursos humanos, organización y planificación de proyectos, así como la legislación, regulación y normalización en el ámbito de los proyectos informáticos, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en la resolución.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Al finalizar esta asignatura se espera que el estudiante sea capaz de:

RA.1.- Identificar los elementos que componen la computación ubicua, así como los sistemas, arquitecturas y dispositivos de computación ubicua.

RA.2.- Describir las técnicas para el desarrollo de interfaces para dispositivos móviles.

RA.3.- Desarrollar interfaces para la interacción en entornos ubicuos.

RA.4.- Usar de las tecnologías adecuadas para la formalización de ambientes inteligentes.

2. Contenidos/temario

1. Introducción a la computación ubicua
2. Tecnologías móviles
3. Interacción en entornos ubicuos
4. Inteligencia ambiental

3. Actividades Formativas

Bloque de 30 ECTS, Asignatura de 6 ECTS -> dividir por 5

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases expositivas	15	60
Resolución de ejercicios prácticos	20	30
Prácticas de laboratorios virtuales	20	20
Tutorías	15	0
Trabajo Autónomo	80	0

Original ANECA (Bloque)

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases expositivas	75	60
Resolución de ejercicios prácticos	100	30
Prácticas de laboratorios virtuales	100	20
Tutorías	75	0
Trabajo Autónomo	400	0

4. Metodologías Docentes

Clases teóricas impartidas como lecciones magistrales o exposiciones, en las que además de presentar el contenido de la asignatura, se explican los conceptos fundamentales y se desarrolla el contenido teórico.

Colección de tareas que el alumnado llevará a cabo a lo largo de toda la asignatura, entre las que podemos encontrar: análisis de casos, resolución de problemas, prácticas de laboratorios, comentarios críticos de textos, análisis de lecturas, etc.

Sesiones periódicas entre el profesorado y el alumnado para la resolución de dudas, orientación, supervisión, etc.

Trabajo tanto individual como grupal para la lectura crítica de la bibliografía, estudio sistemático de los temas, reflexión sobre problemas planteados, resolución de actividades propuestas, búsqueda, análisis y elaboración de información, investigación e indagación, así como trabajo colaborativo basado en principios constructivistas.

5. Evaluación

5.1. Sistema de evaluación

El Modelo de Evaluación de estudiantes en la Universidad se sustenta en los principios del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), y está adaptado a la estructura de formación virtual propia de esta Universidad. De este modo, se dirige a la evaluación de competencias.

Es requisito indispensable aprobar el portafolio y la prueba final con un mínimo de 5 para ponderar las calificaciones.

Sistema de Evaluación	Ponderación
Portafolio*	60 %
Realización de una investigación relacionada con los temas cubiertos por la asignatura, un caso práctico y el desarrollo de un proyecto.	
Sistema de Evaluación	Ponderación
Prueba final*	40 %
Prueba con componentes teóricos y prácticos sobre el temario de la asignatura y las actividades desarrolladas durante todo el cuatrimestre.	

***Es requisito indispensable para superar la asignatura aprobar cada apartado (portafolio y prueba final).**

Atendiendo a la Normativa de Evaluación de la Universidad, se tendrá en cuenta que la utilización de **contenido de autoría ajena** al propio estudiante debe ser citada adecuadamente en los trabajos entregados. Los casos de plagio serán sancionados con suspenso (0) de la actividad en la que se detecte. Asimismo, el uso de **medios fraudulentos durante las pruebas de evaluación** implicará un suspenso (0) y podrá implicar la apertura de un expediente disciplinario.

5.2. Sistema de Calificación

La calificación de la asignatura se establecerá en los siguientes cálculos y términos:

Nivel de Competencia	Calificación Oficial	Etiqueta Oficial
Muy competente	9,0 - 10	Sobresaliente
Competente	7,0 - 8,9	Notable
Aceptable	5,0 - 6,9	Aprobado
Aún no competente	0,0 - 4,9	Suspense

El nivel de competencia en cada una de las actividades realizadas se medirá, teniendo en cuenta **criterios generales derivados de la consecución de los resultados de aprendizaje**, que en términos generales y en función de la adecuación en el planteamiento de los contenidos generales y contenidos específicos, valorarán por norma general y en trabajos escritos, la corrección de la estructura formal y organización del discurso (semántica, sintaxis y léxico) valorándose además la originalidad, creatividad y argumentación de las intervenciones utilizando referencias bibliográficas.

Sin detrimento de lo anterior, el alumnado dispondrá de una **rúbrica simplificada en cada unas de las actividades del campus** que mostrará los aspectos que valorará el docente, como así también los **niveles de desempeño que tendrá en cuenta para calificar las actividades vinculadas a cada resultado de aprendizaje**.

6. Bibliografía

Ling Feng (2018). Context-Aware Computing.

Hwaiyu Geng (2017). Internet Of Things And Data Analytics Handbook.

Paul Dourish and Genevieve Bell (2011). Divining a Digital Future.

Mohammad S. Obaida, Mieso Denko and Isaac Woungang (2011). Pervasive Computing And Networking.

Mike Kuniavsky (2010). Smart Things

Vladimir Zwass (2008). Pervasive Information Systems. Advances in Management Information Systems.

Athanasios Vasilakos and Witold Pedrycz (2006). Ambient Intelligence, Wireless Networking, and Ubiquitous Computing.