



DATOS IDENTIFICATIVOS

Computación Ubicua

Materia	Computación Ubicua			
Código	V05M039V01206			
Titulación	Máster Universitario en Enxeñaría Telemática			
Descritores	Creditos ECTS	Sinale	Curso	Cuadrimestre
	4	OP	1	2c
Lingua de impartición	Castelán			
Departamento				
Coordinador/a	Fernandez Vilas, Ana			
Profesorado	Fernandez Vilas, Ana			
Correo-e				
Web	http://gssi.det.uvigo.es/~avilas/			
Descrición xeral	El objetivo de esta asignatura es presentar las principales líneas de investigación que se están desarrollando en la actualidad en el campo de la computación ubicua.			

Competencias de titulación

Código	
A1	Adquirir un conocimiento avanzado de las técnicas, algoritmos y teorías más recientes en el área de las redes y los servicios telemáticos
A2	Dominar y practicar las técnicas y metodologías básicas empleadas en la investigación en el área de la ingeniería telemática: modelado y análisis matemático, experimentación y pruebas
A3	Capacidad de criticar, discutir y proponer razonadamente mejoras de las teorías, los métodos y las prácticas conocidos
A4	Capacidad para integrar conocimientos multidisciplinares en la síntesis de sistemas o aplicaciones innovadoras dentro del ámbito de los sistemas de información
A5	Capacidad para elaborar documentos técnicos, de carácter científico o divulgativo, con el fin de promover la adopción de métodos novedosos, de difundir conocimientos o de contribuir a la estandarización de las tecnologías, los sistemas o los algoritmos inherentes a cualquier parte de un sistema telemático
A6	Aptitud para asumir responsabilidades en la propuesta, dirección y ejecución autónoma de proyectos de investigación e innovación industrial desarrollados por equipos multidisciplinares
A7	Capacidad para analizar y valorar el impacto social, ético y cultural de las soluciones técnicas en el campo de la ingeniería telemática
B1	Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios o multidisciplinares relacionados con el campo de estudio
B2	Que los estudiantes aprendan a desarrollar conceptos, teorías o principios originales con los que dar solución a problemas nuevos derivados de avances que hayan tenido lugar en las disciplinas científicas básicas que integran su campo de estudio
B3	Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios
B4	Que los estudiantes sepan comunicar sus ideas, sus conclusiones ---y los conocimientos y razones últimas que las sustentan--- a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades, y que se formen específicamente para la enseñanza de los conceptos, los principios y las tecnologías que les son propios en los distintos niveles educativos
B5	Que los estudiantes adquieran habilidades de aprendizaje que les permitan actualizar sus conocimientos de un modo autónomo, consciente y crítico

Competencias de materia

Resultados previstos na materia	Tipoloxía	Resultados de Formación e Aprendizaxe
Describir los escenarios a futuro que caracterizan la computación ubicua y la Internet de las cosas.	saber	A1 A2 A3
Identificar y describir las bases tecnológicas de la Internet de las Cosas	saber	A4 A5 A6 A7 B1 B2 B3 B4 B5
Identificar las características necesarias en una red inalámbrica de objetos para el despliegue de un escenario a futuro de la Internet de las cosas.	saber facer Saber estar / ser	A4 A5 A6 A7 B1 B2 B3 B4 B5
Identificar las características necesarias en las interfaces de usuario para el despliegue de un escenario a futuro de la Internet de las cosas.	saber facer Saber estar / ser	A4 A5 A6 A7 B1 B2 B3 B4 B5
Definir el concepto de contexto y de entorno sensible al contexto. Describir las distintas aproximaciones al modelado de contexto y a la computación sensible al contexto.	saber	A1 A2 A3
Identificar las características necesarias en un modelo de contexto y en una arquitectura sensible al contexto para el despliegue de un escenario a futuro de la Internet de las cosas.	saber facer Saber estar / ser	A4 A5 A6 A7 B1 B2 B3 B4 B5
Definir el conceto de inteligencia ambiental y describir los pilares tecnológicos que permiten su despliegue.	saber	A1 A2 A3
Identificar los componentes necesarios en un entorno de inteligencia ambiental para el despliegue de un escenario a futuro de la Internet de las cosas.	saber facer Saber estar / ser	A4 A5 A6 A7 B1 B2 B3 B4 B5
Enumerar y descirbir diferentes ámbitos de aplicación de "smart spaces".	saber	A1 A2 A3

Modelar una solución de espacio inteligente para un ámbito de aplicación concreto.

saber hacer A4
Saber estar / ser A5
A6
A7
B1
B2
B3
B4
B5

Contidos

Tema

(*)La computación Ubicua y la Internet de las cosas	(*)Concepto de Computación Ubicua La Internet de las Cosas Escenarios
(*)Soporte tecnológico a la Computación Ubicua	(*)
(*)Redes inalámbricas de objetos	(*)Arquitectura y objetivos de las redes inalámbricas de objetos. Soluciones en el estado de la práctica. Propuestas en el estado del arte.
(*)Interacción centrada en el usuario	(*)
(*)Sensibilidad al contexto	(*)
(*)Inteligencia ambiental y smart spaces	(*)

Planificación

	Horas na aula	Horas fóra da aula	Horas totais
Sesión maxistral	10	20	30
Resolución de problemas e/ou ejercicios	5	20	25
Tutoría en grupo	10	0	10
Foros de discusión	0	10	10
Traballos e proxectos	0	25	25

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

Metodoloxía docente

	Descrición
Sesión maxistral	Presentación y revisión de la documentación necesaria para el seguimiento del curso. Esta documentación se proporcionará al alumno a través de la plataforma educativa web e incluíra material elaborado por el profesor, así como lecturas seleccionadas.
Resolución de problemas e/ou ejercicios	Asociado a la documentación proporcionada en el desarrollo de las sesiones magistrales, se le plantearan problemas y ejercicios para su resolución individual. Esta actividad tiene como finalidad consolidar los conocimientos adquiridos
Tutoría en grupo	Tutorías periódicas individuales y en grupos reducidos (2 o 3 personas) a través de foros escritos y por audio/vídeo conferencia que permitirán, entre otras cosas, controlar la identidad de los estudiantes y asegurar su autoría en las actividades formativas. Además tendrán la función de resolver dudas planteadas por los alumnos.
Foros de discusión	Se contempla la discusión crítica de los conocimientos tratados en la asignatura como de los contenidos de los trabajos de investigación realizados por los alumnos.

Atención personalizada

Metodoloxías	Descrición
Tutoría en grupo	En las actividades de tutoría, participación en foros y elaboración de trabajos el alumno recibirá atención personalizada por parte del profesor para resolver las posibles dudas o problemas que puedan surgir durante el desarrollo de dichas actividades. Esta atención se realizará, tanto a través de correo electrónico como, de estimarse necesario, mediante audio/vídeoconferencia. También se ofrecerá orientación sobre el planteamiento y metodología de desarrollo de los trabajos tutelados e información de coordinación con otros contenidos y asignaturas del programa de estudios.
Foros de discusión	En las actividades de tutoría, participación en foros y elaboración de trabajos el alumno recibirá atención personalizada por parte del profesor para resolver las posibles dudas o problemas que puedan surgir durante el desarrollo de dichas actividades. Esta atención se realizará, tanto a través de correo electrónico como, de estimarse necesario, mediante audio/vídeoconferencia. También se ofrecerá orientación sobre el planteamiento y metodología de desarrollo de los trabajos tutelados e información de coordinación con otros contenidos y asignaturas del programa de estudios.
Probos	Descrición

Trabajos e proyectos	En las actividades de tutoría, participación en foros y elaboración de trabajos el alumno recibirá atención personalizada por parte del profesor para resolver las posibles dudas o problemas que puedan surgir durante el desarrollo de dichas actividades. Esta atención se realizará, tanto a través de correo electrónico como, de estimarse necesario, mediante audio/vídeoconferencia. También se ofrecerá orientación sobre el planteamiento y metodología de desarrollo de los trabajos tutelados e información de coordinación con otros contenidos y asignaturas del programa de estudios.
----------------------	--

Avaliación		
	Descripción	Cualificación
Resolución de problemas e/ou ejercicios	Se valorarán los correctos resultados obtenidos en la resolución de los ejercicios propuestos	10%
Foros de discusión	Se valorará la participación activa en los debates, así como la calidad de las aportaciones que se realicen a los mismos.	25%
Trabajos e proyectos	Se evaluarán los trabajos de investigación realizados por el alumno en base a la comprensión, madurez, relevancia y originalidad del ensayo. Así mismo se valorará la presentación y defensa de los mismos respondiendo adecuadamente a las preguntas planteadas en el foro tanto por el profesor como por sus compañeros	65%

Outros comentarios sobre a Avaliación

El sistema de calificaciones consistirá en una nota numérica de 0 a 10 según la legislación vigente.

Bibliografía. Fontes de información

- Página de Computación Ubicua, Xerox PARC <http://nano.xerox.com/hypertext/weiser/UbiHome.html>
- Mark Weiser. The Computer for the 21st Century. Scientific American, 265(3), September 1991. Pages 94-104.
- Mark Weiser. Some Computer Science Issues in Ubiquitous Computing. Comm. of the ACM, 36(7), pp. 75-84.
- Doctorandos <https://pdc.mec.es/pdc/html.jsp?id=3882>
- 9 de 119 28/04/2008 10:36
- IEEE Personal Communications, Volumen 8, número 4, Agosto 2001 (número especial Pervasive Computing).
- Computer Networks. Volumen 35, número 4, Marzo 2001. (número especial Pervasive Computing).
- Communications of the ACM. Volumen 45, número 12, Diciembre 2002. (número especial Issues and challenges in ubiquitous computing).
- Uwe Hansmann. Pervasive Computing Handbook. The Mobile World (Second Edition). Springer Verlag, 2003.
- Jochen Burkhardt, Horst Henn, Stefan Hepper, Klaus Rindtorff, Thomas Schaeck. Pervasive Computing: Technology and Architecture of Mobile Internet Applications. Addison-Wesley, 2002.
- Daniel Amor. Internet Future Strategies: How Pervasive Computing Services Will Change the World. Prentice Hall, 2001.
- Frank Stajano. Security for Ubiquitous Computing. John Wiley & Sons, 2002
- Richard Hunter. World Without Secrets: Business, Crime and Privacy in the Age of Ubiquitous Computing. John Wiley, 2002
- David G. Brown. Ubiquitous Computing: The Universal Use of Computers on College Campuses. Anker Pub, 2003.
- UPGRADE, Volumen II, Nº5. Ubiquitous Compting. Octubre de 2001. <http://www.upgrade-cepis.org>
- NOVÁTICA, Volumen 153, Computación Ubicua, Septiembre de 2001. <http://www.ati.es/novatica/2001/153/nv153sum.html>
- Página del Sistema Operativo Symbian. <http://www.symbian.com>
- Página del Sistema Operativo PalmOS. <http://www.palmsource.com/palmos>
- Sistema Operativo Windows CE. <http://msdn.microsoft.com/embedded/ce.net/default.aspx>
- Sistema Operativo Embedded LINUX. <http://www.embeddedlinux.com>

Recomendacións