

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

Curso académico: 2012/2013

| Identificación y características de la asignatura | | | | |
|---|--|--|------------|-----------------|
| Código | | | | Créditos ECTS 6 |
| Denominación | Iniciación a la Investigación en Sistemas Informáticos y Telemáticos Avanzados | | | |
| Titulaciones | Máster Universitario en Iniciación a la Investigación en Tecnología | | | |
| Centro | Escuela Politécnica de Cáceres | | | |
| Semestre | 1 | Carácter | | |
| Módulo | Específico | | | |
| Materia | Especialidad en Tecnologías Informáticas y de Comunicaciones | | | |
| Profesor/es | | | | |
| Nombre | Despacho | Correo-e | Página web | |
| Pilar Bachiller Burgos | | pilarb@unex.es | | |
| Pablo Bustos García de Castro | | pbustos@unex.es | | |
| Pablo Carmona del Barco | | pablo@unex.es | | |
| Alfonso Gazo Cervero | | agazo@unex.es | | |
| José Luis Herrero Agustín | | jherrero@unex.es | | |
| José Moreno del Pozo | | josemore@unex.es | | |
| Área de conocimiento | Arquitectura y Tecnología de Computadores; Lenguajes y Sistemas Informáticos; Ingeniería Telemática | | | |
| Departamento | Ingeniería de Sistemas Informáticos y Telemáticos; Tecnología de los Computadores y las Comunicaciones | | | |
| Profesor coordinador (si hay más de uno) | Alfonso Gazo Cervero | | | |
| Competencias | | | | |
| CETIC1. Dominio avanzado de conceptos de TIC que, partiendo de la formación recibida en un grado con amplios contenidos de TIC, le sitúen en disposición de realizar aportaciones originales en, al menos, una de las siguientes áreas: ingeniería del software, sistemas de información multimedia, minería de datos, sistemas informáticos y telemáticos avanzados, computación neuronal, computación grid, supercomputación y paralelismo, arquitecturas paralelas para el tratamiento de imágenes, teoría de la señal y comunicaciones. | | | | |
| CETIC2. Capacidad de redacción, interpretación científica y comunicación oral a públicos especializados de documentos de TIC -artículos de revistas especializadas, tesis doctorales, libros o partes de libros de especialización, etc.- de una complejidad de nivel de posgrado en al menos una de las áreas relacionadas en la competencia CETIC1. | | | | |
| CETIC3. Conocimiento de las principales revistas científicas multidisciplinares de TIC, así | | | | |

| |
|--|
| <p>como especializadas en algunas de las áreas citadas en la competencia CETIC1, de los niveles estándar de los artículos habitualmente publicados en ellas y de algunos grupos de investigación y congresos nacionales o extranjeros más relacionados con las líneas de investigación que se desarrollan en la Uex en ese área.</p> |
| <p>CETIC4. Capacidad de resolución de casos prácticos de TIC de un nivel de complejidad de segundo ciclo relacionados fundamentalmente con su área de estudio.</p> |
| <p>CETIC5. Capacidad de comunicación de conocimientos y técnicas de TIC de nivel de grado y máster a alumnos de nivel de posgrado en TIC u otras especialidades del MUI en Tecnología o de Enseñanza Secundaria.</p> |
| <p>CETIC6. Adquisición de herramientas informáticas especializadas de utilidad en la investigación en TIC y su divulgación.</p> |
| <p>CETIC7. Completar la formación en TIC obtenida en el grado.</p> |
| <p>CETIC13. Capacidad para trabajar en el campo de la robótica móvil con técnicas de visión artificial, mediante componentes software para aplicaciones en tiempo real.</p> |
| <p>CETIC14. Capacidad para usar e implementar protocolos de comunicaciones para redes multimedia, con seguridad y calidad de servicio, junto con tecnologías de comunicaciones que aporten movilidad y ubicuidad.</p> |
| <p>CETIC15.- Capacidad para usar sistemas de agentes y de aplicaciones de técnicas de inteligencia computacional en el descubrimiento y extracción de conocimiento.</p> |
| <p style="text-align: center;">Temas y contenidos</p> |
| <p style="text-align: center;">Breve descripción del contenido</p> |
| <p style="text-align: center;">Robots móviles, integración de redes y protocolos heterogéneos, inteligencia computacional para la extracción de conocimiento, agentes.</p> |
| <p style="text-align: center;">Temario de la asignatura</p> |
| <p>Tema 1: Robots móviles</p> <ul style="list-style-type: none"> - Introducción a la robótica - Arquitecturas software para robots - Visión artificial. |
| <p>Tema 2: Integración de Redes y Protocolos Heterogéneos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Introducción - Calidad de Servicio - Ingeniería de tráfico - Despliegue de tecnologías y protocolos |
| <p>Tema 3: Inteligencia computacional para la extracción de conocimiento</p> <p>Análisis de distintas técnicas de soft-computing y su aplicación para la extracción de conocimiento</p> |
| <p>Tema 4: Agentes</p> <ul style="list-style-type: none"> - Introducción - Agentes Software - Comunicación entre Agentes - Movilidad - Sistemas multiagente |

| Actividades formativas | | | | | |
|---|---------------|-------------------|-----------|---------------------------------|-----------------------|
| Horas de trabajo del alumno por tema | | Presencial | | Actividad de seguimiento | No presencia I |
| Tema | Tota I | GG | SL | TP | EP |
| 1 | 50 | 10 | 10 | 2,50 | 27,5 |
| 2 | 50 | 10 | 10 | 2,50 | 27,5 |
| 3 | 25 | 5 | 5 | 1,25 | 13,75 |
| 4 | 25 | 5 | 5 | 1,25 | 13,75 |
| Evaluación del conjunto | 150 | 30 | 30 | 7,5 | 82,5 |

GG: Grupo Grande (100 estudiantes).

SL: Seminario/Laboratorio (prácticas clínicas hospitalarias = 7 estudiantes; prácticas laboratorio o campo = 15; prácticas sala ordenador o laboratorio de idiomas = 30, clases problemas o seminarios o casos prácticos = 40).

TP: Tutorías Programadas (seguimiento docente, tipo tutorías ECTS).

EP: Estudio personal, trabajos individuales o en grupo, y lectura de bibliografía.

Sistemas de evaluación

Cada alumno elegirá un profesor de entre los participantes en la asignatura. Cada profesor propondrá y evaluará a los alumnos que tenga asignados la realización de un trabajo especializado.

Bibliografía y otros recursos

Tema 1:

- * Fundamentos de Robótica Barrientos, Peñín, Balaguer, Aracil McGraw Hill
- * Multiple view geometry in computer vision, Hartley, Zisserman, Cambridge University Press.

Tema 3:

- * Maimon, Oded; Rokach, Lior (Eds.), Soft Computing for Knowledge Discovery and Data Mining, Springer, 2008

Tema 4:

- * Wooldridge, M. (2002) An Introduction to MultiAgent Systems. John Wiley & Sons Ltd. Chichester, Inglaterra.
- * Wooldridge, M. (2000) Reasoning about Rational Agents. The MIT Press, Cambridge, Massachusetts.

Horario de tutorías

Tutorías Programadas:

Esta asignatura no dispone de tutorías programadas

Tutorías de libre acceso:

Pilar Bachiller Burgos:

Lunes, Jueves y Viernes de 10:30 a 12:30

Pablo Bustos García de Castro:

Lunes, Jueves y Viernes de 10:30 a 12:30

Pablo Carmona del Barco:

Miércoles, de 9:30 a 11:30; Jueves, de 10:30 a 11:30 (Despacho B2.7, Escuela

de Ingenierías Industriales)

Alfonso Gazo Cervero:

Disponibles en el web oficial de la Escuela Politécnica: <http://epcc.unex.es>

José Luis Herrero Agustín:

Lunes de 9:30 a 12:30 despacho b.2.8 (Escuela de Industriales)

José Moreno del Pozo:

Lunes y Miércoles de 11:30 a 12:30 y de 17:00 a 19:00

Recomendaciones