

PLAN DOCENTE DE LA ASIGNATURA: Iniciación a la investigación en Sistemas Informáticos y Telemáticos Avanzados
CÓDIGO: 400678
CURSO ACADÉMICO: 2016/2017

| |
|---|
| UNIVERSIDAD DE EXTREMADURA Centro Universitario Mérida |
| ENTRADA: 030509 |
| 13/07/2016 09:02:29 (7425070) |

PROGRAMA DE LA ASIGNATURA

Curso académico: 2016-2017

| Identificación y características de la asignatura | | | |
|---|--|--|------------|
| Código | 400678 | Créditos ECTS | 6 |
| Denominación (español) | Iniciación a la investigación en Sistemas Informáticos y Telemáticos | | |
| Denominación (inglés) | Introductory research in telematics and computing systems | | |
| Titulaciones | Master Universitario de Investigación en Tecnología (Especialidad en Tecnologías Informáticas y de Comunicaciones) | | |
| Centro | Centro Universitario de Mérida | | |
| Semestre | 2 | Carácter | Optativo |
| Módulo | Específico | | |
| Materia | Especialidad en Tecnologías Informáticas y de Comunicaciones | | |
| Profesor/es | | | |
| Nombre | Despacho | Correo-e | Página web |
| Juan arias Masa | 40 | juanaria@unex.es | |
| Javier Carmona Murillo | 40 | jcarmur@unex.es | |
| Pedro Pardo Fernández | 11 | pjpardo@unex.es | |
| Área de conocimiento | Ingeniería Telemática | | |
| Departamento | Ingeniería de Sistemas Informáticos y Telemáticos | | |
| Profesor coordinador (si hay más de uno) | Juan Arias Masa | | |
| Competencias | | | |
| CG5: Dominio de las Tecnología de Información y Comunicación | | | |
| CG6: Dominio mínimo la lengua inglesa, de modo que el alumno pueda comprender sin dificultades idiomáticas la literatura científica de su especialidad en dicha lengua. | | | |
| CG8: Manejo de herramientas (bibliográficas, informáticas, de laboratorio,...) para desarrollar con garantías su investigación en el seno de un grupo de investigación de la Rama de Ingeniería y Arquitectura. | | | |
| CG9: Comprensión de la bibliografía científica en algún campo de estudio de la Rama de Ingeniería y Arquitectura. | | | |
| CG10: Redacción de trabajos científicos en algún campo de estudio de la Rama de Ingeniería y Arquitectura. | | | |
| CE41. 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. | | | |
| CE42. 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 CE41. | | | |

CE43. Conocimiento de las principales revistas científicas multidisciplinares de TIC, así como especializadas en algunas de las áreas citadas en la competencia CE41, 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.

CE44. Capacidad de resolución de casos prácticos de TIC de un nivel de complejidad de segundo ciclo relacionados fundamentalmente con su área de estudio.

CE45. 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 Ingeniería Arquitectura o de Enseñanza Secundaria

CE46. Adquisición de herramientas informáticas especializadas de utilidad en la investigación en TIC y su divulgación.

CE47. Completar la formación en TIC obtenida en el grado.

CE53. Capacidad para trabajar en el campo de la robótica móvil con técnicas de visión artificial, mediante componentes software para aplicaciones en tiempo real.

CE54. 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.

CE55. Capacidad para usar sistemas de agentes y de aplicaciones de técnicas de inteligencia computacional en el descubrimiento y extracción de conocimiento

Contenidos

Breve descripción del contenido

Introducción. Investigación en Sistemas Informáticos. Investigación en Sistemas Telemáticos

Temario de la asignatura

Denominación del tema 0. Presentación de la asignatura y propuesta de trabajos

Denominación del tema 1. Sistemas de Transmisión Multimedia: Audio y video digital

Denominación del tema 2. Aulas virtuales síncronas

Denominación del tema 3. Redes móviles de próxima generación

Contenidos prácticos: Desarrollo de un breve trabajo de investigación para cada uno de los temas.

Actividades formativas

| Horas de trabajo del alumno por tema | | Presencial | | Actividad de seguimiento | No presencial |
|--------------------------------------|-------|------------|----|--------------------------|---------------|
| Tema | Total | GG | SL | TP | EP |
| 0 | 2 | 2 | 0 | 0 | 0 |
| 1 | 45 | 9 | 9 | 2 | 25 |
| 2 | 45 | 9 | 9 | 2 | 25 |
| 3 | 45 | 9 | 9 | 2 | 25 |
| Evaluación del conjunto | 13 | 1 | 1 | 1.5 | 7.5 |
| Total | 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.

Metodologías docentes

- Clases expositivas y discusión de contenidos teóricos
- Desarrollo de problemas
- Prácticas en aula de informática
- Seguimiento y discusión de trabajos
- Desarrollo de seminarios
- Realización de exámenes
- Aprendizaje autónomo e independiente: el estudiante profundiza en el estudio de las materias

Resultados de aprendizaje

- Aprender a aplicar las bases del método científico en entornos nuevos relacionados con la Rama de conocimiento de Ingeniería y Arquitectura.
- Aprender a aplicar las herramientas informáticas a las materias relacionadas con la Rama de conocimiento de Ingeniería y Arquitectura.
- Aprender a elaborar un artículo científico, mediante el conocimiento de su estructura y lenguaje básico, teniendo como base el uso de la lengua inglesa.
- Poner las bases para aprender a elaborar las memorias de trabajos de investigación.
- Aprender a presentar los resultados y conclusiones de los trabajos científicos, utilizando como soporte los medios audiovisuales.
- Aprender cómo se estructuran las ramas del conocimiento científico y las bases para la creación de las líneas de investigación.
- Adquirir conocimientos sobre el uso e implementación de protocolos de comunicaciones para redes multimedia, con seguridad y calidad de servicio, junto con tecnologías de comunicaciones que aporten movilidad y ubicuidad.
- Adquirir conocimientos para usar sistemas de agentes y de aplicaciones de técnicas de inteligencia computacional en el descubrimiento y extracción de conocimiento.
- Adquirir conocimientos elementales sobre la metodología básica de funcionamiento de los sistemas de transmisión multimedia, comprendiendo códecs, protocolos y redes.
- Demostrar la comprensión de las variables clave en el problema de la transmisión multimedia.
- Formalizar modelos de gestión del conocimiento basados en la utilización de aulas virtuales, definiendo y diferenciando el espacio semántico plataforma virtual versus aula virtual, para poder desarrollar modelos educativos-didácticos-pedagógicos basados en el aula virtual.

Sistemas de evaluación

Evaluación continua mediante: asistencia participativa a las clases; realización de las prácticas y trabajos propuestos; búsqueda, estudio y análisis crítico de referencias bibliográficas; respuesta de los cuestionarios propuestos on-line o mediante cualquier otro sistema; realización de un trabajo de investigación; exposición y defensa de trabajos. Se valorará con un 40% de la nota final.

Evaluación final: Se realizará una evaluación final como complemento a la evaluación continua con una ponderación del 40 % de la nota final.

Se valorará la asistencia con aprovechamiento de las actividades presenciales con un 20% de la nota final.

Bibliografía, material didáctico y otros recursos

Básica

- James F. Kurose , Keith W. Ross Redes de Computadoras, 2/e, Pearson. ISBN: 9788478290611
- GATE (2009). Gabinete de Telecomunicaciones. [en línea] <<http://www.gate.upm.es/>>. [Consulta: 10/1/2009, 13:01].
- UNESCO (2009). [en línea] <<http://www.uned.es/catedraunesco-ead/>>. [Consulta: 10/1/2009, 10:35].
- Evaluación de la calidad de Cursos Virtuales: Indicadores de Calidad y construcción de un cuestionario a medida. Aplicación al ámbito de asignaturas de Ingeniería Telemática Juan Arias Masa. Tesis doctoral dirigida por Ricardo Francisco Luengo González, Justo A. Carracedo Gallardo. Universidad de Extremadura (2008).
- Comunicaciones y Redes de Computadores, W. Stallings (Ed. Prentice Hall, 7ª Edición).

Complementaria

- Documentos proporcionados por los profesores a través del Campus Virtual de la asignatura.

Horario de tutorías

Tutorías Programadas: Se realizarán durante el horario de tutorías de libre acceso, los días en los que así se indique por el profesor.

Tutorías de libre acceso: Se realizarán en los horarios de tutorías de los profesores de la asignatura.

Recomendaciones