

Curso Académico: (2021 / 2022)

Fecha de revisión: 04-06-2021

Departamento asignado a la asignatura: Departamento de Informática

Coordinador/a: ONORATI , TERESA

Tipo: Obligatoria Créditos ECTS : 6.0

Curso : 3 Cuatrimestre : 1

REQUISITOS (ASIGNATURAS O MATERIAS CUYO CONOCIMIENTO SE PRESUPONE)

Programación (Curso: 1 / Cuatrimestre: 1)

Principios Físicos de la Ingeniería Informática (Curso: 1 / Cuatrimestre: 2)

Teoría de Automatas y Lenguajes Formales (Curso: 2 / Cuatrimestre: 1)

OBJETIVOS

Resultados del aprendizaje:

R1 - Conocimiento y comprensión: Tener conocimientos básicos y la comprensión de los fundamentos científicos y tecnológicos de la Ingeniería Informática, así como un conocimiento específicos de las ciencias de la computación, la ingeniería de computadores y sistemas de información.

R2 - Análisis de la Ingeniería: Ser capaces de identificar problemas de Ingeniería Informática, reconocer sus especificaciones, establecer diferentes métodos de resolución y seleccionar el más adecuado para su solución, teniendo en cuenta las limitaciones sociales, salud humana, Medio Ambiente, y comerciales aplicables en cada caso.

R3 - Diseño en Ingeniería: Ser capaces de realizar diseños de ingeniería de acuerdo a su nivel de conocimiento y comprensión que cumplan con las especificaciones requeridas colaborando con otros ingenieros y titulados. El diseño abarca dispositivos, procesos, métodos y objetos, y especificaciones más amplias que las estrictamente técnicas, lo cual incluye conciencia social, salud y seguridad, y consideraciones medioambientales y comerciales.

R4 - Investigación e Innovación: Ser capaces de usar métodos apropiados para realizar investigación y llevar a cabo aportaciones innovadoras en el ámbito de la Ingeniería Informática.

R5 - Aplicaciones de la Ingeniería: Los egresados serán capaces de aplicar su conocimiento y comprensión para resolver problemas, dirigir investigaciones y diseñar dispositivos o procesos del ámbito de la Ingeniería Informática de acuerdo con criterios de coste, calidad, seguridad, eficiencia, respeto por el medioambiente e implicaciones éticas. Estas habilidades incluyen el conocimiento, uso y limitaciones de sistemas informáticos, ingeniería de procesos, arquitecturas de computadores, modelos computacionales, equipos, trabajo práctico, bibliografía técnica y fuentes de información.

Competencias básicas y generales:

CG2 - Ser capaz de generar nuevas ideas (creatividad) y de anticipar nuevas situaciones y de adaptarse a Trabajar en equipo y relacionarse con otros, pero al mismo tiempo tener capacidad de trabajar de forma autónoma

CG1 - Aplicar métodos teóricos y prácticos apropiados para el análisis, diseño y solución de problemas, proporcionando soluciones informáticas que respeten las normas de accesibilidad, ergonomía y la seguridad en el trabajo y que se ajusten a la legislación existente.

CG3 - Ser capaz valorar las distintas soluciones posibles desde el punto de vista técnico, económico y profesional y del respeto a la legislación vigente en el ámbito general y profesional.

CGB3 - Capacidad para comprender y dominar los conceptos básicos de matemática discreta, lógica, algorítmica y complejidad computacional, y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.

CGB4 - Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería.

CGB5 - Conocimiento de la estructura, organización, funcionamiento e interconexión de los sistemas informáticos, los fundamentos de su programación, y su aplicación para la resolución de problemas propios de la ingeniería.

CG9 - Utilizar de forma eficiente medios TIC para redactar informes técnicos y memorias de proyectos y trabajos sobre Informática, así como presentaciones de calidad.

CGO3 - 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. CGO8 - Conocimiento de las materias básicas y tecnologías, que capaciten para el aprendizaje y desarrollo de nuevos métodos y tecnologías, así como las que les doten de una gran versatilidad para adaptarse a nuevas situaciones.

CGO9 - 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.

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

Competencias específicas:

CECRI5 - Conocimiento, administración y mantenimiento sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.

CECRI7 - Conocimiento, diseño y utilización de forma eficiente los tipos y estructuras de datos más adecuados a la resolución de un problema.

CECRI12 - Conocimiento y aplicación de las características, funcionalidades y estructura de las bases de datos, que permitan su adecuado uso, y el diseño y el análisis e implementación de aplicaciones basadas en ellos.

CECRI13 - Conocimiento y aplicación de las herramientas necesarias para el almacenamiento, procesamiento y acceso a los Sistemas de información, incluidos los basados en web.

CECRI17 - Capacidad para diseñar y evaluar interfaces persona computador que garanticen la accesibilidad y usabilidad a los sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.

Enlace al documento

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS: PROGRAMA

1. Introducción al HCI

1.1. ¿Qué es el HCI? ¿Por qué se necesita? ¿Cuál es su relación con el diseño de interfaces?

1.2. Historia del HCI

1.3. Algunos ejemplos de la vida cotidiana

2. Las Interfaces de Usuario

2.1. ¿Qué es una interfaz de usuario y de qué sirve?

2.2. Diseño centrado en el usuario: Usabilidad; Principios, Líneas Guías, Heurísticas y Patrones; Metodología de diseño; Prototipado

2.3. Diseño para todos (Universal Design)

3. Las Interfaces de Usuario Web

3.1. ¿Qué es la Web? Historia y Evolución de la WWW

3.2. Estructura y navegación de un sitio web

3.3. Principios de diseño Web, Heurísticas y Patrones

4. La Interacción con las Interfaces de Usuario

4.1. Diseño de la experiencia de usuario (UX)

4.2. Diseño de la interacción con páginas web (agile, flat, responsive,...)

4.3. Modelos predictivos: Ley de Fitt; Ley de Sterring

4.4. Modelos descriptivos: KLM; GOMS

4.5. Métodos de Inspección

4.6. Paradigmas de Interacción: Large Scale Computing; Personal Computing; Mobile Computing; Ubiquitous Computing; Network Computing; Reality Computing (Augmented Reality y Virtual Reality)

ACTIVIDADES FORMATIVAS, METODOLOGÍA A UTILIZAR Y RÉGIMEN DE TUTORÍAS

* Clases magistrales: 2 ECTS. Tienen por objetivo alcanzar las competencias específicas cognitivas de la asignatura, así como las competencias transversales capacidad de análisis y abstracción.

* Clases prácticas: 1 ECTS. Tienen por objetivo iniciar el desarrollo de las competencias específicas instrumentales, así como las competencias transversales resolución de problemas y aplicación de conocimientos.

* Ejercicios de programación: 0,75 ECTS. Iniciados durante las clases prácticas y terminados fuera de las mismas, tienen por objetivo completar el desarrollo de las competencias específicas instrumentales e iniciar el desarrollo de las competencias específicas actitudinales, así como las competencias transversales resolución de problemas y aplicación de conocimientos.

* Caso práctico: 1,75 ECTS. Iniciado durante las clases prácticas y terminado fuera de las mismas, tiene por objetivo completar e integrar el desarrollo de todas las competencias específicas y transversales, en el diseño e implementación de un caso práctico mediante trabajo en grupo.

* Tutorías: TUTORÍAS. Asistencia individualizada (tutorías individuales) o en grupo (tutorías colectivas) a los estudiantes por parte del profesor.

* Examen final: 0,5 ECTS. Tiene por objeto incidir y complementar en el desarrollo de las capacidades específicas cognitivas y procedimentales. Refleja especialmente el aprovechamiento de las clases

magistrales.

SISTEMA DE EVALUACIÓN

El sistema de evaluación incluye la evaluación de actividades académicas guiadas y casos prácticos, con los siguientes pesos:

* Ejercicios de programación: 20%

Se realizarán dos entregas, cada una tendrá un peso de un diez por ciento (10%) sobre la nota final de la asignatura.

* Caso práctico: 40%

Se realizarán dos entregas. La primera sobre prototipado tendrá un peso de un diez por ciento (10%) sobre la nota final. La segunda sobre implementación del caso práctico y documentación tendrá un peso de un treinta por ciento (30%) sobre la nota final.

*Examen final: 40%

Nota mínima en el examen: 5 (sobre 10)

Peso porcentual del Examen Final: 40

Peso porcentual del resto de la evaluación: 60

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

- Dix, A., Finlay, J., Abowd, G., Beale, R. Human-Computer Interaction, Prentice Hall, 3rd Edition, 2004.
- Nielsen, J. Designing Web Usability, New Riders, 2000.
- Preece, J. Interaction Design. Beyond human computer interaction., John Wiley & Sons, 2002.
- Shneiderman, B. Designing the User Interface., Addison-Wesley, 1999, 3rd Edition.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

- Ballard, B. Designing the mobile user experience., Willey, 2007.
- Basham, B., Sierra, K. & Bates, B. Head First Servlets and JSP: Passing the Sun Certified Web Component Developer Exam., O¿Really Media, 2008.
- Castro, E. HTML, XHTML and CSS., Peachpit Press, 2006.
- Cole, A. Learning Flex 3: Getting up to Speed with Rich Internet Applications., Adobe Dev Library, 2008.
- Cooper, A.m Reinmann, R., Cronid, D. About Face 3: The Essentials of Interaction Design., Wiley, 2007.
- Flanagan, D. JavaScript: The Definitive Guide., O¿Really Media, 2006.
- Gassner, D. Flex 3 Bible., Wiley, 2008.