

ANX-PR/CL/001-01
GUÍA DE APRENDIZAJE

ASIGNATURA

Ergonomía de interacción persona - máquina

CURSO ACADÉMICO - SEMESTRE

2016-17 - Primer semestre

Datos Descriptivos

Nombre de la Asignatura	Ergonomía de interacción persona - máquina
Titulación	09TT - Grado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación
Centro responsable de la titulación	Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Telecomunicación
Semestre/s de impartición	Séptimo semestre
Módulos	Optativas
Materias	Optativas
Carácter	Optativa
Código UPM	95000245
Nombre en inglés	Human - computer interaction and ergonomics

Datos Generales

Créditos	3	Curso	4
Curso Académico	2016-17	Período de impartición	Septiembre-Enero
Idioma de impartición	Castellano	Otros idiomas de impartición	

Requisitos Previos Obligatorios

Asignaturas Previas Requeridas

El plan de estudios Grado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación no tiene definidas asignaturas previas superadas para esta asignatura.

Otros Requisitos

El plan de estudios Grado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación no tiene definidos otros requisitos para esta asignatura.

Conocimientos Previos

Asignaturas Previas Recomendadas

El coordinador de la asignatura no ha definido asignaturas previas recomendadas.

Otros Conocimientos Previos Recomendados

El coordinador de la asignatura no ha definido otros conocimientos previos recomendados.

Competencias

CE-SE7 - Capacidad para diseñar dispositivos de interfaz, captura de datos y almacenamiento, y terminales para servicios y sistemas de telecomunicación

CG8 - Comunicación oral y escrita

Resultados de Aprendizaje

RA45 - Conocimientos y habilidades de las temáticas científico tecnológicas desarrolladas en las asignaturas ofertadas

RA609 - El alumno conocerá los conceptos de ergonomía en interfaces persona-máquina.

RA610 - El alumno podrá realizar un análisis de la ergonomía y usabilidad de un interfaz persona-máquina.

RA611 - El alumno sabrá cómo realizar la evaluación de la ergonomía de un interfaz persona-máquina y cómo aplicar las conclusiones de dicha evaluación para mejorar la ergonomía de dicha interfaz.

Profesorado

Profesorado

Nombre	Despacho	e-mail	Tutorías
San Segundo Hernandez, Ruben (Coordinador/a)	B-109	ruben.sansegundo@upm.es	X - 13:00 - 14:00
Montero Martinez, Juan Manuel	B-110	juanmanuel.montero@upm.es	

Nota.- Las horas de tutoría son orientativas y pueden sufrir modificaciones. Se deberá confirmar los horarios de tutorías con el profesorado.

Descripción de la Asignatura

En esta asignatura se tratan de manera introductoria las técnicas conducentes a optimizar la ergonomía de sistemas de interacción persona-máquina considerando las alternativas tecnológicas y de diseño que permiten optimizar la experiencia de usuario. Para ello es fundamental también conocer los procedimientos de evaluación de la interacción.

La asignatura se acompaña de una componente práctica que permite al estudiante entrar en contacto con la realidad de uso de este tipo de metodologías de diseño para conseguir una interacción ergonómica y su evaluación.

Temario

1. 1. TEMA 1: Introducción a la ergonomía de la interacción persona-máquina
 - 1.1. Introducción a la interacción persona-máquina
 - 1.2. Definición de conceptos principales
 - 1.3. Análisis del factor humano en dicha interacción
 - 1.4. ¿Qué hace a un producto con interacción más usable?
2. 3. TEMA 2: Evaluación de la ergonomía
 - 2.1. Objetivos
 - 2.2. Conceptos básicos de la metodología de evaluación
 - 2.3. Puntos de control en el proyecto de desarrollo
 - 2.4. Proceso de evaluación
3. 2. TEMA 3: Diseño de sistemas de interacción multimodal
 - 3.1. Guías de estilos y diseño gráfico.
 - 3.2. Modalidades de interacción y tecnologías necesarias: dispositivos, estilos y paradigmas.
 - 3.3. Ingeniería de la Interfaz. Técnicas de diseño ergonómico de la interacción.
 - 3.4. Accesibilidad y personalización de los sistemas
 - 3.5. Internacionalización de interfaces.
4. 4. Análisis de casos prácticos. A lo largo del curso, se presentará el análisis de varios casos prácticos para que los alumnos puedan ir realizando su práctica tomando como ejemplo estos análisis.
5. 5. Presentación de las prácticas de los alumnos

Cronograma

Horas totales: 28 horas

Horas presenciales: 28 horas (35.9%)

Peso total de actividades de evaluación continua:
100%

Peso total de actividades de evaluación sólo prueba final:
100%

Semana	Actividad Presencial en Aula	Actividad Presencial en Laboratorio	Otra Actividad Presencial	Actividades Evaluación
Semana 1	TEMA 1: Introducción a la ergonomía de la interacción persona-máquina Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 2	TEMA 1: Introducción a la ergonomía de la interacción persona-máquina Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 3	TEMA 1: Introducción a la ergonomía de la interacción persona-máquina Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Análisis de casos concretos por parte de los profesores Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
Semana 4	TEMA 2: Evaluación de la ergonomía Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 5				Hito 1: presentación del análisis realizado sobre aplicación elegida. Duración: 02:00 PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo Evaluación continua Actividad presencial
Semana 6	TEMA 2: Evaluación de la ergonomía Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 7	TEMA 2: Evaluación de la ergonomía Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Análisis de casos concretos por parte de los profesores Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			

Semana 8	TEMA 3: Diseño de sistemas de interacción multimodal Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 9	TEMA 3: Diseño de sistemas de interacción multimodal Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 10				Hito 2: presentación final del análisis incluyendo evaluación con usuarios. Duración: 02:00 PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo Evaluación continua Actividad presencial
Semana 11	TEMA 3: Diseño de sistemas de interacción multimodal Duración: 01:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral Análisis de casos concretos por parte de los profesores Duración: 01:00 PR: Actividad del tipo Clase de Problemas			
Semana 12	TEMA 3: Diseño de sistemas de interacción multimodal Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 13	TEMA 3: Diseño de sistemas de interacción multimodal Duración: 02:00 LM: Actividad del tipo Lección Magistral			
Semana 14				Hito 3: presentación final del análisis incluyendo las modificaciones sugeridas en relación con la evaluación con usuarios. Duración: 02:00 PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo Evaluación continua Actividad presencial
Semana 15				
Semana 16				
Semana 17				Examen final: presentación final del análisis incluyendo evaluación con usuarios. Duración: 02:00 PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo Evaluación sólo prueba final Actividad presencial

Nota.- El cronograma sigue una planificación teórica de la asignatura que puede sufrir modificaciones durante el curso.

Nota 2.- Para poder calcular correctamente la dedicación de un alumno, la duración de las actividades que se repiten en el tiempo (por ejemplo, subgrupos de prácticas") únicamente se indican la primera vez que se definen.

Actividades de Evaluación

Semana	Descripción	Duración	Tipo evaluación	Técnica evaluativa	Presencial	Peso	Nota mínima	Competencias evaluadas
5	Hito 1: presentación del análisis realizado sobre aplicación elegida.	02:00	Evaluación continua	PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo	Sí	30%		CG8, CE-SE7
10	Hito 2: presentación final del análisis incluyendo evaluación con usuarios.	02:00	Evaluación continua	PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo	Sí	40%		CG8, CE-SE7
14	Hito 3: presentación final del análisis incluyendo las modificaciones sugeridas en relación con la evaluación con usuarios.	02:00	Evaluación continua	PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo	Sí	30%		CG8, CE-SE7
17	Examen final: presentación final del análisis incluyendo evaluación con usuarios.	02:00	Evaluación sólo prueba final	PG: Técnica del tipo Presentación en Grupo	Sí	100%	5 / 10	CG8, CE-SE7

Criterios de Evaluación

Para aprobar la asignatura, los alumnos deben obtener un mínimo de 5 puntos en un escala de 10.

Los alumnos serán evaluados, por defecto, mediante evaluación continua. La calificación de la asignatura se realizará del siguiente modo:

Hito 1: presentación del análisis realizado sobre aplicación elegida. (30%)

Hito 2: presentación final del análisis incluyendo evaluación con usuarios. (40%)

Hito 3: presentación final del análisis incluyendo las modificaciones sugeridas en relación con la evaluación con usuarios. (30%)

En cumplimiento de la Normativa de Evaluación de la Universidad Politécnica de Madrid, los alumnos que lo deseen serán evaluados mediante un único examen final siempre y cuando lo comuniquen al coordinador de la asignatura por escrito. Esta solicitud puede realizarse en cualquier momento antes del día anterior a la presentación del hito 3. El examen final consistirá en una presentación que recoja el análisis de la ergonomía de una aplicación así como una evaluación de campo con usuarios.

En la convocatoria extraordinaria, el examen consistirá en una presentación que recoja el análisis de la ergonomía de una aplicación así como una evaluación de campo con usuarios.

Recursos Didácticos

Descripción	Tipo	Observaciones
Interaction Design: Beyond Human-Computer Interaction. Helen Sharp, Yvonne Rogers, Jenny Preece. John Wiley & Sons, 2007.	Bibliografía	
Sharp, H.; Rogers, Y.; Preece, J. Interaction Design. Beyond Human-Computer Interaction. 3ª Ed. Chichester, Hoboken, NJ: Wiley, 2011.	Bibliografía	
Boy, G.A.; The Handbook of Human-Machine Interaction: A Human-Centered Design Approach. Ashgate Publishing. 2011	Bibliografía	