21-22

GRADO EN INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN
CUARTO CURSO

GUÍA DE ESTUDIO PÚBLICA



INGENIERÍA DE FACTORES HUMANOS EN SISTEMAS INFORMÁTICOS

CÓDIGO 71024027

UNED

21-22

INGENIERÍA DE FACTORES HUMANOS EN SISTEMAS INFORMÁTICOS

CÓDIGO 71024027

ÍNDICE

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN
REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR LA ASIGNATURA
EQUIPO DOCENTE
HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE
TUTORIZACIÓN EN CENTROS ASOCIADOS
COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE
RESULTADOS DE APRENDIZAJE
CONTENIDOS
METODOLOGÍA
SISTEMA DE EVALUACIÓN
BIBLIOGRAFÍA BÁSICA
BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA
RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA

Nombre de la asignatura	INGENIERÍA DE FACTORES HUMANOS EN SISTEMAS INFORMÁTICOS
Código	71024027
Curso académico	2021/2022
Departamento	INTELIGENCIA ARTIFICIAL
Título en que se imparte	GRADO EN INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN
CURSO - PERIODO	GRADO EN INGENIERÍA EN TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN - CUARTOCURSO - SEMESTRE 1
CURSO - PERIODO	ESPECÍFICO PARA INGENIEROS TÉCNICOS EN INFORMÁTICA DE GESTIÓN EN UNED - OPTATIVASCURSO - SEMESTRE 1
CURSO - PERIODO	ESPECÍFICO PARA INGENIEROS TÉCNICOS EN INFORMÁTICA DE GESTIÓN - OPTATIVASCURSO - SEMESTRE 1
Tipo	OBLIGATORIAS
Nº ETCS	6
Horas	150.0
Idiomas en que se imparte	CASTELLANO

PRESENTACIÓN Y CONTEXTUALIZACIÓN

Esta asignatura pretende formar a los estudiantes en las metodologías de diseño centrado en el usuario, propias de la ingeniería informática y de las tecnologías de la información, que permiten gestionar los factores humanos relacionados con el uso de los sistemas, productos y servicios basados en los computadores y las tecnologías de la información y las comunicaciones (TIC). Los factores humanos constituyen el conocimiento científico sobre cómo mejorar la eficiencia, la seguridad y la facilidad de uso de los sistemas TIC, tan presentes e importantes en las vidas de los ciudadanos, como puede ser el caso de un teléfono móvil, un producto de teleasistencia o un sistema de elearning. En esta asignatura nos centraremos principalmente en los factores relacionados con la propia funcionalidad de los sistemas, así como en la experiencia de usuario, principalmente en lo que tiene que ver con la accesibilidad y la usabilidad.

Uno de los principales objetivos será comprender y formalizar los requisitos del usuario en cuanto a la funcionalidad y a la interfaz de usuario del sistema. Esto supondrá, entre otras cosas, entender con claridad y manejar con soltura los principios básicos de la interacción persona-ordenador, relacionados con la diversidad funcional y de contexto con que los humanos utilizan las TIC. Estos principios forman parte del ”Diseño para Todos”, cuya aplicación resulta beneficiosa para que cualquier persona, con independencia de sus capacidades y en cualquier contexto de interacción, pueda disfrutar de un acceso eficiente, eficaz y satisfactorio a los servicios ofrecidos. Otro de los objetivos esenciales de la asignatura será aprender a evaluar en qué medida el sistema que se desarrolla responde a los requisitos de usuario identificados inicialmente, desde las fases iniciales de prototipado hasta su versión definitiva, con el objetivo de solucionar cuanto antes posibles problemas que afecten a la experiencia de usuario. En definitiva, se pretende que cada estudiante sea capaz de enfrentarse a situaciones reales, con casos prácticos, donde deben definirse una serie de requisitos derivados de las características y el contexto de los usuarios, y evaluarse

en qué medida sistemas concretos satisfacen dichos requisitos.
Esta asignatura se organiza en torno al estudio de diversos módulos, cuyos contenidos serán esencialmente los siguientes:

1. Introducción a la interacción persona-computador y al diseño centrado en el usuario
2. Diversidad funcional y TIC. Accesibilidad y usabilidad
3. Identificación de los requisitos de usuario
4. Metáforas, estilos y paradigmas de interacción
5. Desarrollo basado en el prototipado
6. Evaluación de interfaces de usuario

Las personas, y su forma de interactuar con los sistemas informáticos, son referencia básica de nuestra asignatura a través de la siguiente serie de vídeos:
Serie de vídeos "Productos de apoyo y tecnologías de la información y las telecomunicaciones"
Que se utilizan en diversas actividades de aprendizaje a lo largo de la asignatura, incluidas las Pruebas de Evaluación Continua (PEC), para aprender en la práctica con sistemas reales tales como dispensadores de títulos de transporte, teléfonos móviles, sistemas de seguridad de aeropuertos, etc.
Esta asignatura es una materia obligatoria del Grado en Tecnologías de la Información, que considera los aspectos esenciales que sobre las metodologías de diseño centrado en el usuario debería conocer cualquier persona que participe en proyectos de ingeniería informática, y por tanto igualmente útiles en el Grado de Ingeniería Informática, para la definición de requisitos funcionales y no funcionales, la especificación, el desarrollo y la evaluación de sistemas informáticos y TIC que garanticen los aplicación de los principios del diseño para todos y de la experiencia de usuario. Estas metodologías permiten tratar adecuadamente las necesidades derivadas de la diversidad funcional y de contexto con que las personas hacen uso de los sistemas informáticos.
Su estudio está orientado a cualquier profesional de la informática que debe conocer los principios y estándares relacionados con los factores humanos y las metodologías de diseño centrado en el usuario, como formación necesaria para enfrentarse a un mercado en el cada vez cobra más importancia la optimización de la experiencia de los usuarios, y sobre el que cada vez tienen más peso las leyes vigentes sobre accesibilidad de la sociedad de la información, y otros procesos relacionados tales como los requisitos de accesibilidad para los procesos de compras públicas de productos informáticos y electrónicos.
Las asignaturas relacionadas –de carácter optativo –en la misma materia de Interacción Persona-Computador son:

- Usabilidad y Accesibilidad
- Sistemas Interactivos de Enseñanza/Aprendizaje
- Sistemas Colaborativos y Software Social

REQUISITOS Y/O RECOMENDACIONES PARA CURSAR LA ASIGNATURA

Los estudiantes de esta asignatura no requieren conocimientos previos adicionales más allá de los que surgen del seguimiento del plan de estudios de la titulación.

EQUIPO DOCENTE

Nombre y Apellidos	JESUS GONZALEZ BOTICARIO (Coordinador de asignatura)
Correo Electrónico	jgb@dia.uned.es
Teléfono	91398-7197
Facultad	ESCUELA TÉCN.SUP INGENIERÍA INFORMÁTICA
Departamento	INTELIGENCIA ARTIFICIAL

Nombre y Apellidos	ALEJANDRO RODRIGUEZ ASCASO
Correo Electrónico	arascaso@dia.uned.es
Teléfono	91398-7158
Facultad	ESCUELA TÉCN.SUP INGENIERÍA INFORMÁTICA
Departamento	INTELIGENCIA ARTIFICIAL

HORARIO DE ATENCIÓN AL ESTUDIANTE

La tutorización de los estudiantes tendrá lugar esencialmente a través de los foros de la plataforma. También está previsto que, para temas personales que no afecten al resto de los estudiantes, se atiendan consultas por correo electrónico, teléfono o en persona.
Los datos de contacto del equipo docente son los siguientes:
Alejandro Rodríguez Ascaso
Despacho 3.05 (E. T. S. I. Informática)
Tel.: 91 398 71 58
e-mail: arascaso@dia.uned.es
Horario de guardia: Lunes de 15:00 a 19:00.
Horario de Asistencia al Estudiante: Lunes y martes de 09:30 a 13:30 horas.
Jesús González Boticario
Despacho 3.07 (E. T. S. I. Informática)
Tel.: 91 398 71 97
e-mail: jgb@dia.uned.es
Horario de guardia: Lunes del primer cuatrimestre de 15:00 a 19:00.
Horario de Asistencia al Estudiante:Lunes y Miércoles de 10:00 a 14:00 h

TUTORIZACIÓN EN CENTROS ASOCIADOS

En el enlace que aparece a continuación se muestran los centros asociados y extensiones en las que se imparten tutorías de la asignatura. Estas pueden ser:

- **Tutorías de centro o presenciales**: se puede asistir físicamente en un aula o despacho del centro asociado.
- **Tutorías campus/intercampus**: se puede acceder vía internet.

Consultar horarios de tutorización de la asignatura 71024027

COMPETENCIAS QUE ADQUIERE EL ESTUDIANTE

Competencias Genéricas:

- **CG.1** - Competencias de gestión y planificación: Iniciativa y motivación. Planificación y organización (establecimiento de objetivos y prioridades, secuenciación y organización del tiempo de realización, etc.). Manejo adecuado del tiempo.
- **CG.2 -** Competencias cognitivas superiores: selección y manejo adecuado de conocimientos, recursos y estrategias cognitivas de nivel superior apropiados para el afrontamiento y resolución de diversos tipos de tareas/problemas con distinto nivel de complejidad y novedad: Análisis y Síntesis. Aplicación de los conocimientos a la práctica. Resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos. Pensamiento creativo. Razonamiento crítico. Toma de decisiones.
- **CG.3** - Competencias de gestión de la calidad y la innovación: Seguimiento, monitorización y evaluación del trabajo propio o de otros. Aplicación de medidas de mejora. Innovación y Gestión de los procesos de comunicación e información. En la Sociedad del Conocimiento, son especialmente relevantes aquellas competencias instrumentales que potencian una interacción y comunicación adecuadas y eficaces del individuo a través de distintos medios y con distinto tipo de interlocutores, así como el uso adecuado de todas aquellas herramientas que permiten la comunicación y la gestión de la información mediada por tecnologías.
- **CG.4** - Competencias de expresión y comunicación (a través de distintos medios y con distinto tipo de interlocutores): Comunicación y expresión escrita. Comunicación y expresión oral. Comunicación y expresión en otras lenguas (con especial énfasis en el inglés).
- **CG.5** - Competencias en el uso de las herramientas y recursos de la Sociedad del Conocimiento: Manejo de las TIC. Competencia en la búsqueda de información relevante. Competencia en la gestión y organización de la información. Competencia en la recolección de datos, el manejo de bases de datos y su presentación.
- **CG.6** - Trabajo en equipo. Trabajo en equipo desarrollando distinto tipo de funciones o roles. En la Sociedad del Conocimiento se presta especial atención a las potencialidades del trabajo en equipo y a la construcción conjunta de conocimiento, por lo que las competencias relacionadas con el trabajo colaborativo son particularmente relevantes:

Habilidad para coordinarse con el trabajo de otros. Habilidad para negociar de forma eficaz. Habilidad para la mediación y resolución de conflictos. Habilidad para coordinar grupos de trabajo. Liderazgo (cuando se estime oportuno).

- **CG.7** - Compromiso ético. Compromiso ético, especialmente relacionado con la deontología profesional. El tratamiento y funcionamiento ético individual es un valor indiscutible para la construcción de sociedades más justas y comprometidas. La universidad puede fomentar actitudes y v alores éticos, especialmente vinculados a un desempeño profesional ético: Compromiso ético (por ejemplo en la realización de trabajos sin plagios, etc.). Ética profesional (esta última abarca también la ética como investigador).

Competencias Específicas:

- **BC.1** - Capacidad para diseñar, desarrollar, seleccionar y evaluar, aplicaciones y sistemas informáticos, asegurando su fiabilidad, seguridad y calidad, conforme a los principios éticos y a la legislación y normativa vigente.
- **BC.17** - Capacidad para diseñar y evaluar interfaces persona-computador que garanticen la accesibilidad y usabilidad de los sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.
- **BTEc.5** - Capacidad para adquirir, obtener, formalizar y representar el conocimiento humano en una forma computable para la resolución de problemas mediante un sistema informático en cualquier ámbito de aplicación, particularmente relacionados con aspectos de computación, percepción y actuando en ámbitos o entornos inteligentes.
- **BTEc.6** - Capacidad para desarrollar y evaluar sistemas interactivos y de presentación de información compleja y su aplicación a la resolución de problemas de diseño de interacción persona-computadora.
- **BTEisw.1** - Capacidad para desarrollar, mantener y evaluar servicios y sistemas software que satisfagan todos los requisitos del usuario y se comporten de forma fiable y eficiente, sean asequibles de desarrollar y mantener y cumplan normas de calidad, aplicando las teorías, principios, métodos y prácticas de la Ingeniería del Software.
- **BTEti.3** - Capacidad para emplear metodologías centradas en el usuario y la organización para el desarrollo, evaluación y gestión de aplicaciones y sistemas basados en tecnologías de la información que aseguren la accesibilidad, ergonomía y usabilidad de los sistemas.
- **BTEti.6** - Capacidad de concebir aplicaciones y servicios basados en tecnologías de red, incluyendo Internet, web, comercio electrónico, multimedia, servicios interactivos y computación móvil.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Además de la adquisición de las competencias ya señaladas, que son genéricas y compartidas con el resto de las asignaturas de la titulación que son de la misma materia de Interacción Persona-Máquina, esta asignatura tiene los siguientes resultados de aprendizaje específicos:

- Entender, conocer y saber manejar los factores humanos que determinan la interacción persona-ordenador.
- Conocer y aplicar los principios básicos de la accesibilidad y la usabilidad de la interacción persona-computador.
- Conocer, distinguir las fases y saber aplicar las metodologías existentes de diseño centrado en el usuario.
- Identificar los estilos y paradigmas de interacción existentes, así como el tratamiento de los aspectos de accesibilidad y usabilidad en los mismos.
- Elaborar y documentar los requisitos de usuario, funcionales y no funcionales, de un producto software.
- Diseñar e implementar, siguiendo las técnicas de prototipado adecuadas, interfaces de usuario que cumplan las condiciones aplicables de accesibilidad y usabilidad requeridas, conociendo la legislación y los estándares relacionados, y en particular los requisitos de usuario específicamente identificados para el sistema.
- Evaluar e informar sobre interfaces de usuario de acuerdo con los requisitos de usuario definidos previamente, y en todo caso con los condiciones de accesibilidad y usabilidad
- Diseñar e implementar estrategias de interacción que atiendan la diversidad funcional de los usuarios y de los contextos en los que pueden ser utilizadas, considerando las especificaciones y estándares aplicables.

CONTENIDOS

TEMA 1. Introducción a la interacción persona-ordenador y al diseño centrado en el usuario

1.1 Conceptos básicos de la interacción persona-ordenador (IPO)
1.2 Objetivos de la IPO
1.3 Aplicaciones y usos de la IPO
1.4 Aspectos básicos del diseño de la interacción
1.5 El concepto de la usabilidad
1.5.1 Principios heurísticos de usabilidad

1.5.2 Mecanismos para la inspección de la usabilidad de un sistema

1.6 Metodologías de diseño centrado en el usuario, y sus principales fases y herramientas

1.6.1 Fases del diseño centrado en el usuario:

1.6.1.1 Identificación de las necesidades del usuario

1.6.1.2 Diseño

1.6.1.3 Prototipado

1.6.1.4 Evaluación

Introducción al tema y contextualización

(Ver Curso Virtual)

Orientaciones concretas para el estudio de los contenidos

(Ver Curso Virtual)

TEMA 2. Diversidad funcional y TIC. Accesibilidad y usabilidad

2.1 Sociedad de la información, ¿para todos?

2.1.1 Introducción

2.1.2 El concepto de discapacidad y su evolución

2.1.3 El concepto de diversidad funcional

2.1.4 Autonomía personal, accesibilidad y asistencia personal

2.1.5 Discriminación por causa de diversidad funcional en la Sociedad de la Información

2.2 Accesibilidad y usabilidad TIC

2.2.1 Definición de accesibilidad y usabilidad

2.2.2 Relación entre los términos accesibilidad y usabilidad en TIC

2.3 Retos y estrategias para mejorar la accesibilidad de las TIC

2.3.1 Diseño para Todos y Productos de Apoyo.

2.3.2 La tecnología accesible como valor de negocio

2.3.3 Leyes que garanticen la accesibilidad electrónica

2.3.4 Estándares y requisitos de accesibilidad

2.4 Interfaces de Usuario, Diseño para Todos y Productos de Apoyo

2.4.1 Introducción

2.4.2. Principios del Diseño Universal

2.4.3 La Secuencia de Interacción

2.4.4 El estándar UNE ISO/IEC 29138-1 sobre necesidades de accesibilidad TIC

Introducción al tema y contextualización

(Ver Curso Virtual)

Orientaciones concretas para el estudio de los contenidos

(Ver Curso Virtual)

TEMA 3. Análisis de requisitos de usuario

3.1 Comprender las necesidades de accesibilidad y accesibilidad
3.2 La accesibilidad y la usabilidad: la importancia de las características individuales, el contexto y las tareas a realizar
3.3 Objetivos de accesibilidad y usabilidad
3.4 Analizar a los usuarios
3.5 Análisis de las tareas
3.6 Formalización de requisitos de usuario: Casos de uso, Tablas de necesidades de accesibilidad y usabilidad

Introducción al tema y contextualización

(Ver Curso Virtual)

Orientaciones concretas para el estudio de los contenidos

(Ver Curso Virtual)

TEMA 4. Metáforas, estilos y paradigmas de interacción

4.1 Concepto de metáfora y aplicación en la interacción
4.2 Estilos de interacción:
4.2.1 Línea de comandos
4.2.2 Interfaces gráficas
4.2.3 Conversacionales
4.2.4 De manipulación
4.2.5 De exploración
4.3 Paradigmas de interacción
4.3.1 Computación ubicua
4.3.2 Realidad aumentada y realidad virtual
4.3.3 Interacción táctil y por movimiento
4.4 Accesibilidad y la usabilidad en los diferentes estilos de interacción

Introducción al tema y contextualización

(Ver Curso Virtual)

Orientaciones concretas para el estudio de los contenidos

(Ver Curso Virtual)

TEMA 5. Desarrollo basado en el prototipado

5.1 Prototipos: aspectos básicos y utilidad
5.2 Alta fidelidad vs. Baja fidelidad

5.3 Prototipado en papel
5.4 Mago de Oz
5.5 Prototipado en vídeo
5.6 Metodologías de diseño para todos: Introducción a USERfit

Introducción al tema y contextualización

(Ver Curso Virtual)

Orientaciones concretas para el estudio de los contenidos

(Ver Curso Virtual)

TEMA 6. Evaluación de interfaces de usuario

6.1 Objetivos de la evaluación de la accesibilidad y la usabilidad
6.2 Revisión de estándares
6.3 Evaluación heurística
6.4 Evaluación con usuarios

Introducción al tema y contextualización

(Ver Curso Virtual)

Orientaciones concretas para el estudio de los contenidos

(Ver Curso Virtual)

METODOLOGÍA

De forma resumida la metodología docente se concreta en:

- Los contenidos teóricos se impartirán a distancia, de acuerdo con las normas y estructuras soporte telemático de la enseñanza en la UNED, que incluye una plataforma de educación a través de Internet. Se organizarán foros de discusión para dudas y debates.
- El material docente incluye una guía sobre los contenidos de cada tema y distintos tipos de actividades relacionadas con la asignatura (como por ejemplo, acceso a recursos relacionados, análisis de sistemas disponibles, consulta de fuentes de documentación de interés, desarrollo de casos prácticos, etc.).
- Las actividades de aprendizaje se centrarán en garantizar la comprensión de los conceptos básicos y la adquisición de las competencias señaladas. Se hará un especial hincapié en las que son de naturaleza aplicada, para comprender y afianzar los conocimientos y destrezas requeridos.

La metodología docente se desarrolla de acuerdo con los siguientes principios:

- Además de adoptar la metodología docente general de la titulación, y en coherencia con nuestro propósito de fomentar el desarrollo de sistemas informáticos que atiendan las cuestiones de diversidad funcional de todas las personas, los materiales desarrollados en la asignatura deberán cubrir dicho objetivo.

- La metodología del trabajo de la asignatura se basa en una planificación temporal de las actividades. Existirán diferentes módulos o unidades didácticas. Cada uno de éstos tendrá asociado unas unidades de aprendizaje y un material asignado (capítulos del libro base, vídeos, artículos relacionados, direcciones adicionales de Internet, o cualquier otro material que se proporcione). Se asignará un período para cada módulo, en el que deberán realizar las actividades relacionadas con el mismo.
- Fomentar la participación activa de cada estudiante en su proceso de aprendizaje basado en la realización de tareas de aprendizaje de contenidos y de experiencias prácticas.
- Promover la colaboración y el aprendizaje compartido a través de los foros y los grupos de trabajo que se establezcan en su caso.
- Favorecer el seguimiento y la evaluación continuada de los estudiantes: Se ofrecerán pruebas de evaluación automática, de modo que los estudiantes pueden conocer instantáneamente la valoración de sus respuestas y las rectificaciones oportunas, así como recibir consejos y reflexiones sobre las concepciones erróneas identificadas.

Esta asignatura se divide en seis módulos principales. El estudio de cada uno de los módulos está constituido por un contenido teórico-práctico en el que se combinan los fundamentos generales con la descripción y su uso en sistemas ya implementados.

La asignatura tiene asignados 6 ECTS (créditos europeos); un crédito equivale a 25 horas, lo que implica unas 150 horas de estudio y trabajo en total a lo largo de las 13-14 semanas disponibles para el curso (dependiendo del calendario). Es importante abordar la parte teórica y la realización de las tareas asociadas en paralelo, siguiendo en la medida de lo posible el cronograma propuesto en la guía.

La realización de las tareas y su evaluación permitirá constatar, de acuerdo a la planificación de la asignatura, el aprendizaje realizado. En concreto se plantea la siguiente estructura de tareas por módulo.

Plan de trabajo

Módulos de aprendizaje	Actividades	Duración
Tema 1. Introducción	•Test •Tareas	2,5 semanas
Tema 2. Diversidad Funcional y TIC (Acces. y Usabil.)	•Test •Tareas	2 semanas
Tema 3. Requisitos de Usuario	•Test •Tareas •Caso Práctico 1	3 semanas
Tema 4. Metáforas, estilos y paradigmas de interacción	•Test •Tareas	2 semanas

Tema 5. Prototipado	•Test •Tareas	1 semana
Tema 6. Evaluación	•Test •Tareas •Caso práctico 2	2,5 semanas

Cada bloque incluye la realización de tareas de diversa naturaleza, tales como:

1. Estudios de contenidos teóricos

•Lectura de las orientaciones (a través de esta Guía y del curso virtual)

•Lectura de los materiales (impresos, artículos e informes, acceso a repositorios en la red y de bibliográfica…)

•Visualización y audición de materiales audiovisuales (proporcionan documentación adicional o serán objeto de análisis crítico y estudios de los conceptos estudiados)

•Revisión de los exámenes con los docentes

2. Tutorías

•Interacción presencial o virtual con los tutores (aconsejando asistencia a las tutorías virtuales organizadas)

•Aclaración de cuestiones planteadas por los estudiantes

3. Actividades en la plataforma virtual

•Lectura de las orientaciones para la realización de las actividades prácticas planteadas

•Realización de actividades de autoevaluación (dejan constancia de las respuestas correctas y los índices de aciertos), Problemas y ejercicios

•Realización de trabajos individuales y colaborativos (ver punto 4)

•Solución de dudas de forma on-line (actividades en el foro ayudarán a resolver esas posibles dudas)

•Eventualmente seminarios on-line

•Realización conjunta de tareas y evaluación de tareas entre pares

4. Trabajos individuales y colaborativos

•Estudio y realización de actividades individualmente

•Ejercicios de aplicación de los contenidos del tema en casos reales, que requerirán un desarrollo y trabajo elaborado para asentar los contenidos de la asignatura de una forma experimental y aplicada.

•Interacción con los compañeros en el foro y trabajos colaborativos: en los que el estudiante tendrá que realizar tareas individuales y de soporte al grupo. Igualmente se contempla aquí la evaluación por pares, para incentivar el análisis crítico y la reflexión sobre las conceptos y destrezas aprendidos de forma individual, así como la relación de aquellos con respecto al aprendizaje del resto de los estudiantes.

Casos Prácticos:

•Ejercicios de casos prácticos que requerirán un desarrollo y trabajo elaborado con evaluación y un peso específico en la nota final, y que se utilizarán para asentar los contenidos de la asignatura de una forma experimental y aplicada.

Para garantizar el aprendizaje de las competencias y conceptos de la IPO, se plantean una serie de actividades complementarias que se especificarán en cada tema en el apartado correspondiente y que, de forma genérica, estarán relacionadas con los tipos siguientes:

•A-1: Lecturas de artículos e informes, acceso a repositorios en la red y revisión de documentación bibliográfica y de distintos tipos de materiales sobre los que se pedirán análisis críticos, ejercicios de síntesis, de comparación, etc.

•A-2: Ejercicios de auto-evaluación: ejercicios interactivos que dejan constancia de las respuestas correctas y los índices de aciertos, con el fin de incentivar el reconocimiento de los conceptos aprendidos y detectar aquellos que requieren un mayor estudio.

•A-3: Ejercicios de casos prácticos: asociados al acceso a sitios web, uso de aplicaciones, entornos de simulación o módulos de IPO disponibles, que se utilizarán para realizar prácticas relacionadas con los contenidos de ese tema. En este caso se busca comprender la operatividad de los sistemas en su relación con la IPO y clarificar los conceptos y las destrezas requeridas para su manejo.

•A-4 Desarrollo de componentes que, en su caso, puedan integrarse en alguno de los casos prácticos de la asignatura: serán pequeños desarrollos que de forma aditiva ayuden a completar el caso práctico dado.

•A-5: Trabajos en proyectos colaborativos en los que el estudiante tendrá que realizar tareas individuales y de soporte al grupo. Igualmente se contempla aquí la evaluación por pares, para incentivar el análisis crítico y la reflexión sobre las conceptos y destrezas aprendidos de forma individual, así como la relación de aquellos con respecto al aprendizaje del resto de los estudiantes.

•A-6: Trabajos de análisis y búsqueda en Internet de temas de interés que puedan ayudar a completar los apuntes de la asignatura y que, en su caso, para los estudiantes interesados supondrá una valoración adicional en sus calificaciones.

•A-7: Realización de casos prácticos a modo de proyectos de la asignatura que tendrán mayor complejidad y permitirán concretar una visión de conjunto más elaborada de los temas tratados.

•A-8: Desarrollos de repositorios de contenidos sobre temas que complementen la documentación base de la asignatura y para ello se utilizarán herramientas interactivas que permitan enriquecer la documentación que se vaya generando de forma dinámica.

•A-9: Elaboración colaborativa de documentación compartida (p.ej., mediante "wiki's", ficheros compartidos en distintas plataformas) sobre temas diversos.

•A-10: Colaboración en desarrollos y realización de prototipos que se intentará que se puedan convertir en paquetes de software libre (se orientará a su divulgación a través de los repositorios existentes, como "sourceforge").

SISTEMA DE EVALUACIÓN

TIPO DE PRUEBA PRESENCIAL

Tipo de examen	Examen de desarrollo
Preguntas desarrollo	1
Duración del examen	120 (minutos)

Material permitido en el examen

En los exámenes no se permitirá el uso de material adicional, salvo cuando en el enunciado del examen se indique lo contrario.

Dependiendo del tipo de preguntas, el examen podrá ofrecer información necesaria para responderlas, por ejemplo un listado de principios o necesidades de accesibilidad y usabilidad.

Criterios de evaluación

El examen generalmente constará de:

1 o 2 preguntas de desarrollo sobre los contenidos estudiados.

1 pregunta relacionadas con los casos prácticos.

Ambas partes del examen estarán evaluadas con 5 puntos sobre el total y en cada pregunta se indicará el total de puntos asociada a la misma.

En las preguntas se valorará la precisión, corrección, los ejemplos proporcionados en las explicaciones y en especial aquellos aspectos que mejor reflejen la capacidad de relacionar los temas implicados y sus consecuencias.

% del examen sobre la nota final	60
Nota del examen para aprobar sin PEC	7
Nota máxima que aporta el examen a la calificación final sin PEC	6
Nota mínima en el examen para sumar la PEC	4

Comentarios y observaciones

(Ver comentarios sobre "cómo se obtiene la nota final)

PRUEBAS DE EVALUACIÓN CONTINUA (PEC)

¿Hay PEC?	Si

Descripción

Habrá dos PECs en las que se pedirá que se realicen una serie de tareas de naturaleza aplicada para así afianzar los conocimientos y destrezas implicadas en los temas fundamentales estudiados.

La documentación sobre las PECs se apoyará con explicaciones, apoyos en los foros y sesiones tutoriales.

Criterios de evaluación

Cada una de estas PEC tendrá una descripción detallada de las rúbricas aclarando, con ejemplos, la categoría de las valoraciones establecidas, que son las siguientes: Insatisfactorio, Mínimo, Satisfactorio, Sobresaliente.

En el caso en que se pida evaluaciones de soluciones aportadas por otros estudiantes se proporcionará igualmente los criterios de evaluación que deberán aplicarse.

Ponderación de la PEC en la nota final	30% de la nota final (Ver comentarios sobre "cómo se obtiene la nota final")
Fecha aproximada de entrega	(PEC-1 fecha publicación aprox: 1ª semana de noviembre. Fecha entrega aprox: Final de noviembre), (PEC-2 fecha publicación aprox: 3ª semana de diciembre. Fecha entrega aprox: 2ª semana de enero)

Comentarios y observaciones

Es importante ajustarse a la planificación establecida para poder cumplir con el resto de las cuestiones implicadas en la gestión de cada PEC.

OTRAS ACTIVIDADES EVALUABLES

¿Hay otra/s actividad/es evaluable/s? Si

Descripción

Se valorará la participación efectiva en los foros y la realización de actividades propuestas en cada tema, diferentes a las PEC.

Para las tareas que así lo indiquen, se valorará especialmente las aportaciones hechas en los foros al trabajo del resto de los estudiantes.

Criterios de evaluación

En la nota de este apartado influye: 50% la participación efectiva en los foros y 50% la realización de las actividades propuestas en cada tema (diferentes a las PEC).

Ponderación en la nota final	(Ver comentarios sobre "cómo se obtiene la nota final")
Fecha aproximada de entrega	(se ajustarán a la planificación del tema o PEC en el que se establezcan)

Comentarios y observaciones

¿CÓMO SE OBTIENE LA NOTA FINAL?

La evaluación global se calculará de acuerdo al siguiente polinomio:

Nota (final)=[Nota (Casos Prácticos) x 0.3]+[Nota (Participación efectiva en los foros y realización de actividades propuestas en cada tema) x 0.1]+[Nota (examen presencial) x 0.6]

NOTAS IMPORTANTES:

Nota mínima en el examen presencial: Para que sean consideradas las notas de los casos prácticos y de las actividades y participación, la Nota mínima exigida en el examen presencial es de 4 puntos. En caso de que no se alcance esa nota mínima, la nota final se calculará según la siguiente expresión:

A) Nota (final) = Nota (examen presencial) x 0,6

Nota mínima en la evaluación continua: Si, al hacer el cálculo de la Nota final, el sumando correspondiente a la evaluación continua (es decir, casos prácticos, actividades y participación) fuera menor que 1 punto, entonces ese sumando pasaría a no ser considerado para el cálculo de la Nota final, y en cambio se otorgaría un peso del 70% a la nota del examen presencial, resultando la expresión:

B) Nota (final) = Nota (examen presencial) x 0,7

La asignatura depende fuertemente de un aprendizaje activo y continuo, basado en una metodología de trabajo personal y colaborativo siguiendo la planificación prevista. Por este motivo el peso de la evaluación continua es significativo. Aun así, y para adaptarnos a los estudiantes con obligaciones laborales o de otro tipo que no puedan seguir dicha planificación, se aumenta el peso del examen presencial para quienes no lleguen a una puntuación mínima en la evaluación continua.

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

BIBLIOGRAFÍA BÁSICA

Título: Simplemente pregunta: Integración de la accesibilidad en el diseño

Autor/es: Henri, S. (2007)

Editorial: (online*)

Henry, S. (2007). Just Ask: Integrating Accessibility Throughout Design. Lulu.com (online*) http://www.uiaccess.com/accessucd/

Extracto en castellano: Henri, S. (2008). Simplemente pregunta: Integración de la accesibilidad en el diseño. (online*)

Título: Interacción Persona-Computador. Diseño para todos y productos de apoyo

Autor/es: Rodriguez-Ascaso, A. (2018)

Editorial: Editorial UNED y Fundación ONCE. ePub disponible gratuitamente en el curso virtual

Título: Serie de vídeos: Productos de apoyo y tecnologías de la información y las telecomunicaciones

Autor/es: Rodriguez-Ascaso, A., Boticario J. G., Finat, C., Gutiérrez, E. (2013)

Editorial: Copyright 2013, UNED. Esta obra se publica bajo una Creative Commons License.

COMENTARIOS y ANEXOS:

El texto base

Debido al gran valor de este texto es muy aconsejable consultarlo para tener una visión actualizada de temas de interés. Su uso se irá señalando en cada tema. Es por ello que se ha considerado material básico de la asignatura.

Existe una versión gratuita y en línea en: http://www.uiaccess.com/accessucd/.

Extracto en castellano: Henri, S. (2008). Simplemente pregunta: Integración de la accesibilidad en el diseño. Disponible en: http://www.uiaccess.com/JustAsk/es/

(*) Cualquier cambio en esta dirección que se detecte se compartirá en el curso virtual de la asignatura.

El texto base cubre los contenidos de la asignatura pero será necesario complementarlo con las guías de los temas, fuentes de documentación y tareas de aprendizaje propuestas.

Existen igualmente otros textos de referencia que pueden consultarse y cuyos contenidos están especialmente relacionados con los de la asignatura.

El material multimedia titulado “Productos de apoyo y tecnologías de la información y las telecomunicaciones” consta de un conjunto de vídeos que están disponibles en el Canal de la UNED en Youtube, en la siguiente dirección:
https://www.youtube.com/playlist?list=PLEMws_mSrr4L1bNhHpecpU0ztzEqCNieY

Este material multimedia tiene como objetivo mostrar cómo las TIC pueden apoyar a que personas diversas, en diversos contextos, puedan ejercer su ciudadanía de pleno derecho en esta sociedad de la información y el conocimiento.

Se utilizará, entre otros fines, como elemento de referencia para los estudiantes en sus actividades de evaluación continua.

Los materiales van a contar con las adaptaciones necesarias para garantizar un uso óptimo por parte de personas con un gran rango de diversidad funcional, concretamente: subtítulos, transcripción, interpretación en lengua de signos y audiodescripción.

La serie consta de 8 vídeos:

- Video “Introducción”, donde se reflexiona sobre la diversidad, la tecnología y los derechos humanos.
- Vídeo “Productos de apoyo para todos”, donde se describe cómo los productos de apoyo TIC están presentes en las vidas de todas las personas.
- Seis vídeos donde personas con diversidad funcional cuentan cómo utilizan los productos de apoyo TIC en su vida diaria, para aprender, viajar, relacionarse con los demás, trabajar, etc.

Los objetivos de aprendizaje de este material incluyen los siguientes conceptos

- La diversidad funcional

- Los derechos humanos y la discriminación de las personas por su diversidad funcional
- Caracterización de las preferencias y necesidades de interacción de usuarios de diferentes perfiles funcionales con las TIC
- El contexto de uso y su influencia en la experiencia de usuario de las TIC
- Descripción de los componentes de la Interfaz de Usuario de los dispositivos TIC: Percepción, Operación, Realimentación, Comprensión.
- La multimodalidad como estrategia para mejorar la experiencia de usuario de las TIC
- Potenciación de canales existentes en la interacción con las TIC
- Uso de canales alternativos en la interacción con las TIC
- Interacción táctil, por movimiento, vocal y visual.
- Prótesis auditivas, bucle magnético, hogar digital, videoportero, videoconferencia con interpretación de lengua de signos, lector de pantalla, línea braille, magnificador, tele-lupa, escáner, navegador GPS multimodal, Daisy, síntesis de voz, reconocimiento de voz, predicción de palabras, teclado adaptado, emulador de ratón, barrido de pantalla, babero, comunicación aumentativa y alternativa, silla de ruedas, soportes.
- Adaptaciones de documentos electrónicos
- Efectividad, eficiencia y satisfacción en el uso de las TIC
- Aspectos sobre la disponibilidad y coste de los productos de apoyo
- Cuestiones sobre la instalación, entrenamiento, personalización, mantenimiento y uso de los productos de apoyo
- La importancia de la asistencia personal para el uso de las TIC
- La interoperabilidad de los productos de apoyo entre sí y con los servicios de la sociedad de la información
- Servicios de la sociedad de la información: elearning, teletrabajo, comercio electrónico, comunicaciones móviles, hogar digital, sistemas de navegación, sistemas de información del transporte, redes sociales

El material ha sido desarrollado mediante un proyecto CEMAV de la convocatoria 2011 de “Diseño y Producción de Contenidos Audiovisuales para Objetos Digitales de Aprendizaje de Asignaturas de Titulaciones Oficiales EEES”. La serie ha sido realizada por Amparo Prior (CEMAV), y su coordinación y autoría se han llevado a cabo como parte de la Red de Investigación en Innovación Docente “Materiales interactivos accesibles para asignaturas científico-técnicas” (VI convocatoria).

Apuntes adicionales

Se ofrecerán Guías Breves de Estudio para el estudio de contenidos.

En su caso se elaborarán apuntes adicionales en función de las dudas surgidas en los temas del curso que estarán disponibles en el curso virtual.

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

BIBLIOGRAFÍA COMPLEMENTARIA

Textos de referencia

•**ISBN:**84-607-2255-4

Título: La Interacción Persona-Ordenador

Autor/es: Abascal, J., Cañas, J.J., Gea, M., Lorés, J., Ortega, M., Valero P.M., Velez, M. (2006)

Editorial: Ed. Jesús Lorés. Asociación para la Interacción Persona-Ordenador. Esta obra se publica bajo una Creative Commons License.

•Sharp, H.; Rogers, Y.; Preece, J. (2011). Interaction Design. Beyond Human-Computer Interaction. 3ª Ed. John Wiley &Sons Ltd.

Considerado como el texto básico de referencia del campo, incluye una gran variedad de recursos, casos prácticos y documentación online*.

http://www.id-book.com/

Complementarios:

1. Dix, A., Fnalay, J., Abowd, D.G., Beale, R. (2004). Human-Computer Interaction. Third Edition, Pearson Education Ltd.
   Un libro clásico y extenso, altamente valorado en la mayoría de los cursos y estudios superiores sobre el tema, que incluye los aspectos esenciales relativos al diseño interactivo, usabilidad, ubicuidad, etc.
2. Mayhew, D.J. (1999). The Usability Engineering Lifecycle: A Practitioner's Handbook for User Interface Design. Morgan Kaufmann.
3. Con un especial enfoque profesional y aplicado de la usabilidad en los procesos de venta y en su gestión. Especialmente usable con cuestionarios, análisis prácticos y una estructura fácil de seguir resaltando los aspectos más importantes.
4. Rosson M.B., Carroll, J.M. (2002) Usability Engineering: Scenaio-Based Development of Human-Computer Interaction. Morgan Kaufmann (Elsevier).
   Centrado en el desarrollo práctico y en la resolución de problemas existentes, cubriendo todo el proceso de desarrollo y la usabilidad, desde el diseño a la evaluación.
5. Dumas, J.S., Redish, J.C. (1999). A Practical Guide to Usability Testing, Revised Edition. Intellect Ltd.
   Este texto clásico revisa las técnicas que garantizan la usabilidad a lo largo del proceso de desarrollo y de su evaluación. Proporciona una visión paso a paso altamente valorada.
6. Poulson D., Ashby M., Richardson, S. (eds.) (1996): USERfit, a practical handbook on user centred design for Assistive Technology. ECSC-EC-EAEC, Brussels-Luxembourg.

Rodriguez-Ascaso, A., Martínez, L. (2011). Guía sobre normalización en la accesibilidad de las TIC. Centro Nacional de las Tecnologías para la Accesibilidad. 2011. (ISBN: 978-84-615-2055-8).

COMENTARIOS Y ANEXOS DE BIBLIOGRAFÍA POR TEMAS

Materiales de Estudio (Básicos y Complementarios)

La bibliografía que se detalla a continuación complementa los aspectos de interés estudiados en cada módulo.

Sobre el texto base de la asignatura se indicarán en cada tema los capítulos y/o apartados relacionados con el mismo, siguiendo las orientaciones concretas para el estudio de los contenidos que se ofrecen en la Guía de Estudio II y en un cuadro orientativo para el estudio que se proporcionará en el espacio de trabajo de la asignatura (curso virtual).

TEMA 1. Introducción a la interacción persona-ordenador y al diseño centrado en el usuario

MATERIAL BÁSICO:

•GUÍA BREVE DE ESTUDIO DEL TEMA 1.

•Temas: “Principios básicos”, “Contexto: Accesibilidad en el diseño centrado en el usuario (DCU)”, “Análisis”, “Diseño”, del libro: Just Ask: Integrating Accessibility Throughout Design. Lulu.com http://www.uiaccess.com/accessucd/. Extracto en castellano: Henri, S. (2008). Simplemente pregunta: Integración de la accesibilidad en el diseño. http://www.uiaccess.com/JustAsk/es/

Guías de estilo (Apuntes basados en extractos del Material Complementario).

•Nielsen Norman Group. Human Computer Interaction: Ten Usability Heuristics (online*) http://www.nngroup.com/articles/ten-usability-heuristics/

•GALINUS. Principios de diseño de interacción de Bruce Tognazzini (online*) http://galinus.com/es/articulos/principios-diseno-de-interaccion.html

•Material complementario disponible en el área de documentos del tema.

MATERIAL COMPLEMENTARIO:

•Lorés, J., Granollers, T., Lana, S. (2002). . En Lorés, J. (Ed.) Introducción a la Interacción Persona-Ordenador. Asociación para la Interacción Persona-Ordenador, 2006.

•Diseño Centrado en el Usuario: Introducción a la Interacción Persona-Ordenador: Tema 1, sección 7.

•Guías de estilo: Tema 9, sección 4, complementado con las tareas que se realicen al respecto.

•Sharp, H.; Rogers, Y.; Preece, J. (2011). Interaction Design. Beyond Human-Computer Interaction. Información relacionada en: 3ª Ed. John Wiley &Sons Ltd. http://www.id-book.com/

•Henry, S. (2007). Just Ask: Integrating Accessibility Throughout Design. Lulu.com (online*) http://www.uiaccess.com/accessucd/

•Extracto en castellano: Henri, S. (2008). Simplemente pregunta: Integración de la accesibilidad en el diseño. (online*) http://www.uiaccess.com/JustAsk/es/

TEMA 2. Diversidad funcional y TIC. Accesibilidad y usabilidad

MATERIAL BÁSICO:

•Rodríguez-Ascaso, A. (2012). Diversidad funcional y TIC. Accesibilidad y usabilidad (Addenda de equipo docente, disponible en el curso virtual).

•Dentro de este texto se encuentra disponible un extracto del estándar AENOR: UNE-ISO/IEC TR 29138-1 “Consideraciones de accesibilidad para las personas con discapacidad. Parte 1: Resumen de necesidades de usuario”.

•Vídeos disponibles en el apartado dedicado a este tema en el Curso Virtual, así como los de la serie “Productos de apoyo y tecnologías de la información y las telecomunicaciones”.

MATERIAL COMPLEMENTARIO:

•Abascal, J., Valero, P. (2001). Accesibilidad. En Lorés, J. (Ed.) Introducción a la Interacción Persona-Ordenador. Asociación para la Interacción Persona-Ordenador, 2006

•Palacios, A., Romañach, J. (2006). El modelo de la diversidad. Ediciones Diversitas AIES. http://turan.uc3m.es/uc3m/inst/BC/documents/Modelodiversidad.pdf

•Organización Mundial de la Salud. (2001). Clasificación Internacional del Funcionamiento, de la Discapacidad y de la Salud (CIF). 2001. http://www.who.int/bookorders/anglais/detart1.jsp?sesslan=1&codlan=3&codcol=15&codcch=2088

•The Centre for Universal Design. Universal Design Principles. http://www.ncsu.edu/www/ncsu/design/sod5/cud/about_ud/udprinciples.htm

•Fundación SIDAR. El W3C y el WAI (online*) http://www.sidar.org/recur/desdi/wai

•Royal National Institute of Blind Peopled (RNIB): Digital Accessibility team: ICT Accessibility http://www.tiresias.org/accessible_ict/

•Methodologies for evaluating accessibility http://www.tiresias.org/tools/accessibility_tests.htm

•Centre for Excellence in Universal Design. Universal Design guidelines and standards for ICT http://www.universaldesign.ie/useandapply/ict

•AENOR (2012) UNE-ISO/IEC TR 29138-1:2012. Tecnologías de la información. Consideraciones de accesibilidad para personas con discapacidad. Parte 1: Resumen de las necesidades de usuario.

•EDEAN. Design for All. Business strategies http://www.education.edean.org/index.php?filters=f15

TEMA 3. Análisis de los requisitos de usuario

MATERIAL BÁSICO:

- Tema “Análisis” del libro: Henry, S. (2007). Just Ask: Integrating Accessibility Throughout Design. Lulu.com (online*) http://www.uiaccess.com/accessucd/
- Extracto en castellano: Henri, S. (2008). Simplemente pregunta: Integración de la accesibilidad en el diseño. (online*). Páginas:
- http://www.uiaccess.com/JustAsk/es/analysis.html
- http://www.uiaccess.com/JustAsk/es/users.html
- http://www.uiaccess.com/JustAsk/es/personas.html
- Documento “Adenda de la asignatura Análisis, Diseño y Mantenimiento del Software”, (Autor: Manuel Arias Calleja) disponible en el curso virtual.
- Vídeos disponibles en el apartado dedicado a este tema, en el Curso Virtual.
- Vídeos de la serie “Productos de apoyo y tecnologías de la información y las telecomunicaciones”.

MATERIAL COMPLEMENTARIO:

- Extracto del estándar AENOR: UNE-ISO/IEC TR 29138-1:2012 “Consideraciones de accesibilidad para las personas con discapacidad. Parte 1: Resumen de necesidades de usuario” (incluido en el Tema 2 Rodríguez-Ascaso, A. (2012). Diversidad funcional y TIC. Accesibilidad y usabilidad).
- Herramienta para generar diagramas UML: UMLet. http://www.umlet.com/
- Capítulos 1 y 4. Lorés, J., Granollers, T., Lana, S. (2002). Introducción a la Interacción Persona-Ordenador. En Lorés, J. (Ed.) Introducción a la Interacción Persona-Ordenador. Asociación para la Interacción Persona-Ordenador, 2006.
- Sharp, H.; Rogers, Y.; Preece, J. (2011). Cap. 3, 4, 5, 10: Interaction Design. Beyond Human-Computer Interaction. 3ª Ed. John Wiley &Sons Ltd.
- Rosson M.B., Carroll, J.M. (2002) Analyzing Requirements (Cap. 2). Usability Engineering: Scenaio-Based Development of Human-Computer Interaction. Morgan Kaufmann (Elsevier).

TEMA 4. Metáforas, estilos y paradigmas de interacción

MATERIAL BÁSICO:

- GUÍA BREVE DE ESTUDIO DEL TEMA 4.
- Metáforas, estilos y paradigmas (Apuntes basados en extractos del Material Complementario).
- Presentación sobre conceptos, estilos y paradigmas de interacción (Presentaciones del Equipo Docente)
- Material complementario disponible en el área de documentos del tema.

MATERIAL COMPLEMENTARIO:

- Lorés, J., Granollers, T., Lana, S. (2002). Introducción a la Interacción Persona-Ordenador. En Lorés, J. (Ed.) Introducción a la Interacción Persona-Ordenador. Asociación para la Interacción Persona-Ordenador, 2006.

•Tema 3 del texto (Metáforas, estilos y paradigmas), complementado con el resto de los apartados de otros temas relacionados con el mismo, siguiendo las orientaciones concretas para el estudio de los contenidos en el curso virtual.
•Material complementario disponible en el sitio web del texto sobre metáforas, estilos y paradigmas de interacción
•ETSI EG 202 848 Human Factors; Inclusive eServices for all: Optimizing the accessibility and the use of upcoming user-interaction technologies. Accesible desde: http://www.etsi.org/deliver/etsi_eg/202800_202899/202848/01.01.01_60/eg_202848v010101p.pdf
•Sharp, H.; Rogers, Y.; Preece, J. (2011). Interfaces and Interactions (Cap 10.): Interaction Design. Beyond Human-Computer Interaction. 3ª Ed. John Wiley &Sons Ltd. Información relacionada en: http://www.id-book.com/
•Dix, A., Fnalay, J., Abowd, D.G., Beale, R. (2004). The Computer (Cap. 2), The Interaction (Cap. 3), Pardigms (Cap. 4): Human-Computer Interaction. Third Edition, Pearson Education Ltd. Información relacionada en: http://www.hcibook.com/e3/plain/

TEMA 5. Desarrollo basado en el prototipado

MATERIAL BÁSICO:

•GUÍA BREVE DE ESTUDIO DEL TEMA 5.
•Temas: “Análisis”, “Análisis del flujo de trabajo”, “Diseño”, “Contexto: Accesibilidad en el diseño centrado en el usuario (DCU)” del libro: Just Ask: Integrating Accessibility Throughout Design. Lulu.com http://www.uiaccess.com/accessucd/. Extracto en castellano: Henri, S. (2008). Simplemente pregunta: Integración de la accesibilidad en el diseño. http://www.uiaccess.com/JustAsk/es/
•El prototipado (Apuntes basados en extractos del Material Complementario).
•Se parte del Diseño Centrado en el Usuario (DCU) introducido en el capítulo 1. Por lo tanto, es muy importante retomar todo lo que en dicho tema se explica sobre el asunto (ver sec. 7-Cap. 1 libro IPO complementado con los capítulos Contexto y Análisis de la Accesibilidad en el DCU de “Simplemente pregunta” -Henri, 2008).
•Gea, M., Gutiérrez, F.L. (2002). Secciones 1-3 del Cap. Diseño. En Lorés, J. (Ed.) Introducción a la Interacción Persona-Ordenador. Asociación para la Interacción Persona-Ordenador, 2006
•USERfit: Introducción a la metodología. (Apuntes en castellano disponibles en los documentos del capítulo en el curso virtual)
•Julio Abascal, Myriam Arrue, Nestor Garay, and Jorge Tomás. USERfit Tool. A Tool to Facilitate Design for All. N. Carbonell, C. Stephanidis (Eds.): User Interfaces for All, LNCS 2615, pp. 141–152, 2003. (Artículo cedido por los autores y disponible en la sección de documentos del tema en el curso virtual)

•Material complementario disponible en el área de documentos del tema.

MATERIAL COMPLEMENTARIO:

•Lorés, J., Granollers, T., Lana, S. (2002). Prototipado. En Lorés, J. (Ed.) Introducción a la Interacción Persona-Ordenador. Asociación para la Interacción Persona-Ordenador, 2006.

•Tema 4 del texto (sección 3 Prototipado): que puede complementarse con el resto de los apartados de otros temas relacionados con el mismo, siguiendo las orientaciones concretas para el estudio de los contenidos en el curso virtual.

•Material complementario disponible en el sitio web del texto sobre el DCU y el prototipado.

•USER Project. (1996). USERfit: Overview of the USERfit methodology. http://www.idemployee.id.tue.nl/g.w.m.rauterberg/lecturenotes/UFMoverview.pdf

•Poulson, D, Ashby, M., &Richardson, S. (Eds.). (1996). USERfit: A Practical Handbook on User-Centered Design for Assistive Technology. Brussels-Luxembourg: ECSC-EC-EAEC.

•Sharp, H.; Rogers, Y.; Preece, J. (2011). Design, Prototyping and Construction (Cap. 11): Interaction Design. Beyond Human-Computer Interaction. 3ª Ed. John Wiley &Sons Ltd.

•Dix, A., Fnalay, J., Abowd, D.G., Beale, R. (2004). HCI in the Software Process (Cap. 6), Socio-organizational issues and stakeholder requirements (Cap. 13): Human-Computer Interaction. Third Edition, Pearson Education Ltd.

•Mayhew, D.J. (1999). Design/Testing/Development (Part 2: Cap. 8, 9, 11, 12, 14, 15). The Usability Engineering Lifecycle: A Practitioner's Handbook for User Interface Design. Morgan Kaufmann.

•Rosson M.B., Carroll, J.M. (2002) Prototyping (Cap. 6). Usability Engineering: Scenaio-Based Development of Human-Computer Interaction. Morgan Kaufmann (Elsevier).

•Dumas, J.S., Redish, J.C. (1999). Planning and Preparing for a Usability Test (Part 2), Conducting and Using the Results of a Usability Test (Part 3). A Practical Guide to Usability Testing, Revised Edition. Intellect Ltd.

•Nielsen Norman Group. Interactive User Interface Design (online*) http://www.nngroup.com/articles/iterative-design/

TEMA 6. Evaluación de interfaces de usuario

MATERIAL BÁSICO:

•Tema “Evaluación de la accesibilidad” del libro: Henry, S. (2007). Just Ask: Integrating Accessibility Throughout Design. Lulu.com (online*) http://www.uiaccess.com/accessucd/

•Extracto en castellano: Henri, S. (2008). Simplemente pregunta: Integración de la accesibilidad en el diseño. (online*) http://www.uiaccess.com/JustAsk/es/evaluate.html

MATERIAL COMPLEMENTARIO:

•Guía del W3C: “Preliminary Review of Web Sites for Accessibility”, disponible en: http://www.w3.org/WAI/eval/preliminary.html.

•Portal AMóvil. Curso de autoformación para evaluar la accesibilidad de un terminal móvil, disponible en: http://www.amovil.es/es/blogs/curso-autoformacion-evaluar-accesibilidad-un-

terminal-movil?page=2

OTROS MATERIALES

Capítulo Análisis. Henry, S. (2007). Accessibility in User-Centered Design: Evaluating for Accessibility In: Just Ask: Integrating Accessibility Throughout Design. Lulu.com. http://www.uiaccess.com/accessucd/evaluate.html

Lorés, J., Sendín, M., Agost, J. (2002). Prototipado y evaluación. En Lorés, J. (Ed.) Introducción a la Interacción Persona-Ordenador. Asociación para la Interacción Persona-Ordenador, 2006

González, M.P., Pascual, A., Lorés, J. (2002). Evaluación heurística. En Lorés, J. (Ed.) Introducción a la Interacción Persona-Ordenador. Asociación para la Interacción Persona-Ordenador, 2006

Sharp, H.; Rogers, Y.; Preece, J. (2011). Cap. 12, 13, 14, 15: Interaction Design. Beyond Human-Computer Interaction. 3ª Ed. John Wiley &Sons Ltd.

Nielsen Norman Group. Accessibility (online*)
http://www.nngroup.com/topic/user-testing/

W3C. Involving Users in Evaluating Web Accessibility
http://www.w3.org/WAI/eval/users

Sitios de referencia (online*)

- Asociación Interacción Persona-Ordenador
  http://www.aipo.es/
  Nota: Desde este sitio se pueden acceder a los contenidos del texto base de la asignatura
- European Design for All e-Accessibility Network
  http://www.education.edean.org
- Catálogo de Productos de Apoyo del CEAPAT
  http://www.catalogo-ceapat.org/
- El Diseño Centrado en el Usuario (DCU) y Usabilidad, definidos por la Usability Professionals Association(UXPA)
  http://www.upassoc.org/
- Guía Breve de Accesibilidad Web http://www.w3c.es/Divulgacion/GuiasBreves/Accesibilidad
- Nielsen Norman Group
  http://www.nngroup.com/
- Fundación Sidar (W3C: WAI)
  http://www.sidar.org/recur/desdi/wai/
- Usable y accesible. Olga Carreras. Olga Carreras.
  Blog: http://olgacarreras.blogspot.com.es/

Estándares relacionados

•AENOR (2012) UNE-ISO/IEC TR 29138-1:2012. Tecnologías de la información. Consideraciones de accesibilidad para personas con discapacidad. Parte 1: Resumen de las necesidades de usuario.

•**ISO (1999).**ISO 13407:1999 - Human-centred design processes for interactive systems. http://www.iso.org/iso/catalogue_detail.htm?csnumber=21197

•**ISO (2000)**. ISO/TR 18529:2000 - Ergonomics -- Ergonomics of human-system interaction -- Human-centred lifecycle process descriptions. http://www.iso.org/iso/iso_catalogue/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=33499

•**ISO (2002)**. ISO/TR 16982:2002 - Ergonomics of human-system interaction -- Usability methods supporting human-centred design. http://www.iso.org/iso/catalogue_detail?csnumber=31176

•**ISO (2003)**. ISO/PAS 18152:2003 - Ergonomics of human-system interaction -- Specification for the process assessment of human-system issues. http://www.iso.org/iso/catalogue_detail.htm?csnumber=38596

•**ISO (2010a)**. ISO 9241-210:2010 - Ergonomics of human-system interaction -- Part 210: Human-centred design for interactive systems. http://www.iso.org/iso/catalogue_detail.htm?csnumber=52075http://url/

•**ISO (2010b)**. ISO/NP 9241-230 - Ergonomics of human-system interaction -- Part 230: Human-centred design and evaluation methods. http://www.iso.org/iso/iso_catalogue/catalogue_tc/catalogue_detail.htm?csnumber=56822

•**W3C Web Accessibility Initiative**(WAI) http://www.w3.org/WAI/

•EN 301 549 Accessibility requirements suitable for public procurement of ICT products and services in Europe, disponible en: http://www.etsi.org/deliver/etsi_en/301500_301599/301549/01.01.02_60/en_301549v010102p.pdf

* Online: todas las direcciones proporcionadas pueden haber sufrido modificaciones de última hora por lo que pueden tener que ser actualizadas y para ello se recomienda utilizar los buscadores disponibles.

RECURSOS DE APOYO Y WEBGRAFÍA

Materiales y recursos de apoyo

Para alcanzar todos los objetivos propuestos, el curso se va a articular, como ya se ha comentado, a través de una plataforma especialmente diseñada para facilitar el trabajo individual y colaborativo en Internet (basada en comunidades virtuales), desarrollada por la Sección de Innovación del Centro de Innovación y Desarrollo Tecnológico de la UNED: aLF, ubicada en http://www.innova.uned.es.

La plataforma de e-Learning aLF, proporcionará el soporte requerido para gestionar los

procesos de enseñanza y aprendizaje, compartir documentos y enlaces de interés, crear y participar en comunidades temáticas y grupos de trabajo específicos, realizar proyectos de diversa naturaleza, organizar el trabajo mediante agendas compartidas e individuales, acceder y publicar noticias de interés, etc.

La plataforma de aprendizaje en Internet permitirá realizar el seguimiento de las actividades del curso, así como estar al tanto de cualquier información o documentación de interés relacionada con el mismo. Para poder utilizar esta plataforma y para mantener un contacto personal con el alumnado se necesitará una dirección de correo electrónico de la Uned. La filosofía de uso es bien sencilla. Todas las interacciones se hacen a través de enlaces. Por lo tanto, con sólo seguir dichos enlaces se podrá acceder a foros de discusión, documentos de compañeros, etc.

Una vez familiarizados con su uso, es importante tener en cuenta que todas las novedades, instrucciones, actividades se van a publicar utilizando este medio, por tanto, cada estudiante debe entrar en el grupo frecuentemente para ver si hay alguna novedad en el curso. Si, además, tiene activados ciertos avisos, podrá recibir notificaciones en el correo electrónico utilizado para acceder a la plataforma de los mensajes republicados en los foros, los documentos subidos, las citas puestas en el calendario, por lo que tendrá una información instantánea de todo lo que acontece en la plataforma.

Por otro lado, para organizar adecuadamente los grupos de trabajo que en su caso se planteen para las tareas colaborativas, se necesitará conocer cuáles son los conocimientos de partida de los estudiantes, preferencias y temas de interés. Se ofrecerán las herramientas necesarias para que, tanto el equipo docente como el alumnado, puedan compaginar el trabajo individual y el aprendizaje colaborativo.

Finalmente comentar que, además de los enlaces web ofrecidos en esta Guía en las diversas secciones, todos los recursos adicionales que se consideren necesarios para el estudio de temas específicos y la realización de actividades se proporcionarán en el curso virtual.

IGUALDAD DE GÉNERO

En coherencia con el valor asumido de la igualdad de género, todas las denominaciones que en esta Guía hacen referencia a órganos de gobierno unipersonales, de representación, o miembros de la comunidad universitaria y se efectúan en género masculino, cuando no se hayan sustituido por términos genéricos, se entenderán hechas indistintamente en género femenino o masculino, según el sexo del titular que los desempeñe.