



Guía Didáctica - GRADO

ASIGNATURA: **Diseño de Interfaces para software**

Título: **Grado en Ingeniería Informática**

Módulo: **Menciones**

Créditos: **6 ECTS**

Código: **46GIIN**

Índice

1. Organización general	3
1.1. Datos de la asignatura.....	3
1.2. Introducción a la asignatura.....	3
1.3. Competencias y resultados de aprendizaje	4
2. Contenidos/temario.....	6
3. Actividades formativas	7
4. Metodologías Docentes	8
5. Evaluación.....	9
5.1. Sistema de evaluación.....	9
5.2. Sistema de calificación	10
6. Bibliografía	11

1. Organización general

1.1. Datos de la asignatura

MÓDULO	Menciones
MATERIA	Mención en Ingeniería de Software
ASIGNATURA	Diseño de Interfaces para Software 6 ECTS
Carácter	Obligatorio
Curso	Cuarto
Cuatrimestre	Primero
Idioma en que se imparte	Castellano
Requisitos previos	Haber cursado las asignaturas: <ul style="list-style-type: none"> • Interfaces usuario-computador • Fundamentos de ingeniería del <i>software</i>
Dedicación al estudio recomendada por ECTS	25 horas

1.2. Introducción a la asignatura

En el área de Ingeniería de Software el objetivo principal es el diseño de sistemas y soluciones informáticas, iniciando desde la especificación de requisitos hasta la implementación final del producto. Un producto de software tiene sentido si será utilizado por varios grupos de usuarios, que tendrán que interactuar con la aplicación con el fin de realizar distintas tareas para llegar a un objetivo específico.

*Si el producto no se logra utilizar por defectos en el diseño de la **interacción humano máquina** y el posterior diseño de la **interfaz de usuario**, el software desarrollado nunca será de utilidad, y evidentemente el trabajo realizado por los desarrolladores no cumplió con los requisitos funcionales y no funcionales, los principios, estándares y guías de diseño. Todo esto lleva a los usuarios a desechar esa solución informática.*

El diseño de interfaces de usuario, de forma que los humanos puedan usar y aprender fácilmente cómo utilizar un producto informático, es un problema no trivial para los desarrolladores de software. Debido a que las tecnologías de información median en muchas de las actividades que ahora se realizan rutinariamente, la atención prestada al proceso de interacción humano-computador es elevada. Además, existe una gran variedad de usuarios, que en muchas oportunidades de diseño no son conocidos. Para sistematizar el diseño y desarrollo se utiliza el

proceso de **Diseño Centrado en el Usuario**. Adicionalmente, se deben considerar algunas características de calidad del software como son la **usabilidad** y la **accesibilidad**.

Esta asignatura tiene como objetivo proporcionar los conceptos relacionados con: el método de diseño centrado en el usuario, el diseño de interacción e interfaces, los aspectos de calidad de un sistema interactivo como lo son la usabilidad y la accesibilidad. Adicionalmente, se cubrirán contenidos sobre algunas herramientas que dan soporte al proceso de diseño y desarrollo.

1.3. Competencias y resultados de aprendizaje

COMPETENCIAS BÁSICAS

- 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.*
- CB3.** *Que los estudiantes tengan la capacidad de reunir e interpretar datos relevantes (normalmente dentro de su área de estudio) para emitir juicios que incluyan una reflexión sobre temas relevantes de índole social, científica o ética.*
- CB4.** *Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.*
- CB5.** *Que los estudiantes hayan desarrollado aquellas habilidades de aprendizaje necesarias para emprender estudios posteriores con un alto grado de autonomía*

COMPETENCIAS GENERALES

- CG.3.** - 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.
- CG.4.** - Capacidad para definir, evaluar y seleccionar plataformas hardware y software para el desarrollo y la ejecución de sistemas, servicios y aplicaciones informáticas, de acuerdo con los conocimientos adquiridos según lo establecido en la resolución.
- CG.7.** - Capacidad para conocer, comprender y aplicar la legislación necesaria durante el desarrollo de la profesión de Ingeniero Técnico en Informática y manejar especificaciones, reglamentos y normas de obligado cumplimiento.
- CG.8.**- 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.
- CG.9.** - 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.

COMPETENCIAS ESPECÍFICAS DE LA ASIGNATURA

C.E.1.- Capacidad para diseñar, desarrollar, evaluar y asegurar la accesibilidad, ergonomía, usabilidad de los sistemas y aplicaciones informáticas, siguiendo el proceso de diseño centrado en el usuario, y atendiendo los estándares internacionales y nacionales, principios, guías y buenas prácticas para el diseño de la interacción y las interfaces de software.

RESULTADOS DE APRENDIZAJE

Al finalizar esta asignatura se espera que el estudiante sea capaz de:

- RA1.-** Analizar las técnicas de diseño centradas en el usuario, los procesos de desarrollo dirigidos por tareas y la utilización de guías de estilo durante el diseño de la interfaz de usuario.
- RA2.-** Aplicar los principios de diseño que hacen que la interfaz sea usable tanto a nivel visual, de contenido de información, de navegación y diálogo.
- RA3.-** Describir las técnicas y estilos de interfaces básicos (menús, formularios, manipulación directa), y avanzados (interfaces táctiles, realidad virtual y aumentada) y su integración en la IU.
- RA4.-** Diseñar una interfaz de usuario en un caso real y la integración en un equipo multidisciplinar para su desarrollo.

2. Contenidos/temario

UNIDAD COMPETENCIAL 1 / TEMAS 1 Y 2

TEMA 1. Introducción y motivación

TEMA 2. Interacción humano-computador: la disciplina *HCI - Human Computer Interaction*.

2.1. Conceptos preliminares

2.2. La interacción: dimensiones, primitivas, tipos y Paradigmas.

2.3. Introducción al Diseño Centrado en el Usuario

UNIDAD COMPETENCIAL 2 / TEMAS 3 Y 4

TEMA 3. Diseño de la interacción. Diseño Centrado en el Usuario.

TEMA 4. El diseño de interfaces de usuario

4.1. Conceptos preliminares

4.2. Estilos y objetos de las interfaces

4.3. Principios, guías y estándares de diseño de interfaces

UNIDAD COMPETENCIAL 3 / TEMAS 5, 6 Y 7

TEMA 5. Diseñando la interfaz para ambiente Web

TEMA 6. Arquitectura de un sistema interactivo

TEMA 7. Herramientas para el diseño de interfaces

UNIDAD COMPETENCIAL 4 / TEMA 8

TEMA 8. Calidad de las interfaces.

8.1. Usabilidad. Métodos de evaluación.

8.2. Accesibilidad. Estándares.

8.3. *Affordance*

8.4. Accesibilidad y Usabilidad: cómo distinguirlas

3. Actividades Formativas

ACTIVIDAD FORMATIVA	HORAS	PRESENCIALIDAD
Clases expositivas	60	60
Resolución de ejercicios prácticos	80	30
Prácticas de laboratorios virtuales	100	20
Tutorías	60	0
Trabajo Autónomo	300	0

4. Metodologías Docentes

Clases teóricas impartidas como lecciones magistrales o exposiciones, en las que además de presentar el contenido de la asignatura, se explican los conceptos fundamentales y se desarrolla el contenido teórico.

Colección de tareas que el alumnado llevará a cabo a lo largo de toda la asignatura, entre las que podemos encontrar: análisis de casos, resolución de problemas, prácticas de laboratorios, comentarios críticos de textos, análisis de lecturas, etc.

Sesiones periódicas entre el profesorado y el alumnado para la resolución de dudas, orientación, supervisión, etc.

Trabajo tanto individual como grupal para la lectura crítica de la bibliografía, estudio sistemático de los temas, reflexión sobre problemas planteados, resolución de actividades propuestas, búsqueda, análisis y elaboración de información, investigación e indagación, así como trabajo colaborativo basado en principios constructivistas.

5. Evaluación

5.1. Sistema de evaluación

El Modelo de Evaluación de estudiantes en la Universidad se sustenta en los principios del Espacio Europeo de Educación Superior (EEES), y está adaptado a la estructura de formación virtual propia de esta Universidad. De este modo, se dirige a la evaluación de competencias.

Es requisito indispensable aprobar el portafolio y la prueba final con un mínimo de 5 para ponderar las calificaciones.

Sistema de Evaluación	Ponderación
Portafolio*	60 %
Realización de 4 actividades teórico – prácticas. Cada una de las actividades están orientadas a trabajar contenidos asociados cada unidad competencial, considerando los respectivos resultados de aprendizaje.	
Sistema de Evaluación	Ponderación
Prueba final*	40 %
La realización de una prueba online con ejercicios prácticos, revisión de conceptos y otros aspectos. La prueba que cubre toda la asignatura. Las características son definidas en cada caso por el correspondiente profesorado.	

***Es requisito indispensable para superar la asignatura aprobar cada apartado (portafolio y prueba final).**

Atendiendo a la Normativa de Evaluación de la Universidad, se tendrá en cuenta que la utilización de **contenido de autoría ajena** al propio estudiante debe ser citada adecuadamente en los trabajos entregados. Los casos de plagio serán sancionados con suspenso (0) de la actividad en la que se detecte. Asimismo, el uso de **medios fraudulentos durante las pruebas de evaluación** implicará un suspenso (0) y podrá implicar la apertura de un expediente disciplinario.

5.2. Sistema de Calificación

La calificación de la asignatura se establecerá en los siguientes cálculos y términos:

Nivel de Competencia	Calificación Oficial	Etiqueta Oficial
Muy competente	9,0 - 10	Sobresaliente
Competente	7,0 - 8,9	Notable
Aceptable	5,0 - 6,9	Aprobado
Aún no competente	0,0 - 4,9	Suspense

El nivel de competencia en cada una de las actividades realizadas se medirá, teniendo en cuenta **criterios generales derivados de la consecución de los resultados de aprendizaje**, que en términos generales y en función de la adecuación en el planteamiento de los contenidos generales y contenidos específicos, valorarán por norma general y en trabajos escritos, la corrección de la estructura formal y organización del discurso (semántica, sintaxis y léxico) valorándose además la originalidad, creatividad y argumentación de las intervenciones utilizando referencias bibliográficas.

Sin detrimento de lo anterior, el alumnado dispondrá de una **rúbrica simplificada (en cada una de las actividades en el CAMPUS)** que mostrará los aspectos que valorará el docente, como así también los **niveles de desempeño que tendrá en cuenta para calificar las actividades vinculadas a cada resultado de aprendizaje**.

6. Bibliografía

- Benyon, D. (2014). *Designing Interactive Systems: A comprehensive guide to HCI, UX and interaction design*. Third Edition. Pearson Education Limited.
- Bianchini, A. (2020). *Diseño de interfaces de software*. Manual del curso. Universidad Internacional de Valencia.
- Cooper, A., Reimann, R., Cronin, D., Noessel, C. (2014). *About Face 3: The Essentials of Interaction Design*. 4th. Edition. Wiley Publishing, Inc.
- Matera M., Rizzo F., Carughi G.T. (2006) *Web Usability: Principles and Evaluation Methods*. In: Mendes E., Mosley N. (eds) *Web Engineering*. Springer, Berlin, Heidelberg.
- Norman, D. (2013). *The Design of Everyday Things Revised and Expanded Edition*, Basic Books, Perseus Books Group. New York
- Preece, J., Rogers, Y., Sharp, H. (2019). *Interaction design – beyond human-computer interaction*. Fifth Edition. John Wiley & Sons, Inc.
- Tidwell, J. (2010). *Designing Interfaces. Patterns for Effective Interaction Design*. 2th. Edition. O'Really.