



FICHA IDENTIFICATIVA

DATOS DE LA ASIGNATURA

Código: 34660

Nombre: Entornos de usuario

Ciclo: Grado

Créditos ECTS: 6

Curso académico: 2026-27

TITULACIONES

| Titulación | Centro | Curso | Periodo |
|--|--------------------------------------|-------|---------------------|
| 1400 - Grado en Ingeniería Informática | Escola Tècnica Superior d'Enginyeria | 2 | Primer cuatrimestre |
| 1936 - Doble Grado en Matemáticas e Ingeniería Informática | Facultat de Ciències Matemàtiques | 3 | Primer cuatrimestre |

MATERIAS

| Titulación | Materia | Carácter |
|--|--|-------------|
| 1400 - Grado en Ingeniería Informática | Ingeniería del Software y Gestión de Proyectos | OBLIGATORIA |
| 1936 - Doble Grado en Matemáticas e Ingeniería Informática | Tercer curso | OBLIGATORIA |

COORDINACIÓN

PANACH NAVARRETE JOSE IGNACIO

RESUMEN

Esta es una asignatura del segundo curso del primer cuatrimestre del grado en Informática. En dicha asignatura se pretende dar una visión de los sistemas de interacción persona-ordenador desde una doble perspectiva.

Por un lado se estudiarán los elementos relacionados con los sistemas interactivos desde el punto de vista del ordenador, partiendo del más bajo nivel, es decir, el sistema operativo y los elementos de éste que permiten crear aplicaciones interactivas, hasta el nivel más alto como son las herramientas de programación de interfaces gráficas de usuario.

Por otra parte se abordarán los sistemas de interacción centrándose en el lado humano, para estudiar los factores a tener en cuenta en el desarrollo de interfaces, cómo desarrollar software centrándose en los usuarios y atendiendo a criterios de usabilidad y accesibilidad.



Se pretende que al finalizar la asignatura el alumnado sea capaz de diseñar, desarrollar y evaluar interfaces de usuario sencillas.

Los objetivos generales de esta asignatura son:

- Introducir al alumnado en los conceptos de la interacción persona-ordenador, haciendo hincapié en la importancia del diseño centrado en los usuarios, en las técnicas que se emplean en el diseño de interfaces, y en la evaluación de los mismos.
- Proporcionar al alumnado los conceptos del sistema de ventanas y la programación orientada a eventos.
- Formar al alumnado en el desarrollo de interfaces gráficas de usuario utilizando bibliotecas de programación.

CONOCIMIENTOS PREVIOS

RELACIÓN CON OTRAS ASIGNATURAS DE LA MISMA TITULACIÓN

No se han especificado restricciones de matrícula con otras asignaturas del plan de estudios.

OTROS TIPOS DE REQUISITOS

Sin haber requisitos previos de matrícula, se recomienda haber cursado las asignaturas de Informática y Programación de primero. En esta asignatura se partirá de la base de que el alumnado ha adquirido los conocimientos de programación impartidos en dichas asignaturas.

COMPETENCIAS / RESULTADOS DE APRENDIZAJE

1400 - Grado en Ingeniería Informática

G3 - 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.

G9 - 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.

R17 - Capacidad para diseñar y evaluar interfaces persona computador que garanticen la accesibilidad y usabilidad a los sistemas, servicios y aplicaciones informáticas.

R1 - Capacidad para diseñar, desarrollar, seleccionar y evaluar aplicaciones y sistemas informáticos, asegurando su fiabilidad, seguridad y calidad, conforme a principios éticos y a la legislación y normativa vigente.

R8 - Capacidad para analizar, diseñar, construir y mantener aplicaciones de forma robusta, segura y eficiente, eligiendo el paradigma y los lenguajes de programación más adecuados.



TI2 - Capacidad para seleccionar, diseñar, desplegar, integrar, evaluar, construir, gestionar, explotar y mantener las tecnologías de hardware, software y redes, dentro de los parámetros de coste y calidad adecuados.

TI3 - 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.

DESCRIPCIÓN DE CONTENIDOS

1. Introducción a los sistemas de interacción persona-ordenador.

Definición

Evolución histórica de Interfaces

2. Arquitectura de los sistemas interactivos.

El sistema de ventanas

Arquitectura Modelo-Vista-Controlador

Programación orientada a eventos

3. Conceptos para la programación de interfaces de usuario.

Arquitectura orientada a objetos de las interfaces gráficas

Herramientas de desarrollo de interfaces de usuario

4. Programación de interfaces gráficas de usuario con Java.

Java Foundation Classes

AWT

Java 2D

Java Swing

5. Conceptos de la interacción persona-ordenador.

Las personas

El ordenador

La interacción

6. Diseño de interfaces centrados en las personas.

Usabilidad

Accesibilidad

Evaluación de interfaces

7. Estilos y paradigmas de interacción.

Estilos de interacción

Paradigmas de interacción

**VOLUMEN DE TRABAJO (HORAS)****ACTIVIDADES PRESENCIALES**

| Actividad | Horas |
|--------------------|--------------|
| Teoría | 30,00 |
| Prácticas en aula | 10,00 |
| Laboratorio | 20,00 |
| Total horas | 60,00 |

ACTIVIDADES NO PRESENCIALES

| Actividad | Horas |
|---|--------------|
| Asistencia a otras actividades | 0,00 |
| Elaboración de trabajos individuales o en grupo | 9,00 |
| Estudio y trabajo autónomo | 13,00 |
| Preparación de clases | 49,00 |
| Preparación de actividades de evaluación | 10,00 |
| Resolución de casos prácticos | 9,00 |
| Total horas | 90,00 |

METODOLOGÍA DOCENTE**Clases presenciales.**

Las clases presenciales se basarán en clases expositivas activas donde se introducirán cada 20/25 minutos alguna actividad que exija la intervención del alumnado, de manera que: 1) pueda poner en práctica de forma inmediata los contenidos que acaba de ver; 2) recuperar el nivel de atención al siguiente bloque expositivo.

Preparación de clases teóricas.

El alumnado tendrá que preparar el contenido de la clase teórica, siguiendo la planificación de la asignatura. Para ello hará uso de la bibliografía sugerida por el profesorado así como de los materiales proporcionados por éste de manera eventual u otras orientaciones dadas.

Al alumnado se le propondrá actividades que deberá realizar en casa individualmente o en grupo y que en ocasiones serán necesarias para la realización de la siguiente sesión teórica. Dichas actividades podrán ser evaluadas antes del comienzo de la clase o durante la misma, así como en horas de tutorías.

Así mismo la preparación previa de estas actividades en casa, permitirá aplicar ciertas técnicas como la del puzzle u otras técnicas cooperativas de aprendizaje más informales.

Preparación de trabajos prácticos.

Para asimilar mejor los contenidos de las clases teóricas, se realizarán sesiones prácticas presenciales. La



asistencia a las sesiones prácticas es obligatoria y se verificará por parte del profesorado. Quien por motivos laborales no pueda asistir debe ponerse en contacto antes del comienzo de las prácticas con su profesorado de prácticas. Los resultados de estas actividades se deberán presentar al profesorado de forma escalonada a lo largo del curso y en los términos que establezca el profesorado. El alumnado realizarán/prepararán parte de estas actividades en casa. La asistencia a prácticas es obligatoria.

Realización de trabajos en equipo.

A lo largo del curso se plantearán un conjunto de problemas de mediana envergadura que deberán de ser resueltos en equipos de 3 a 6 personas.

En el proceso de evaluación de los trabajos en equipo se calificará tanto la nota conjunta del grupo como la nota individual de cada miembro.

Se utilizará la plataforma de e-learning (Aula Virtual) de la Universitat de València como soporte de comunicación con el alumnado. A través de ella se tendrá acceso al material didáctico utilizado en clase, así como los problemas y ejercicios a resolver.

EVALUACIÓN

La evaluación de la asignatura se llevará a cabo mediante:

(C) Evaluación continua, basada en la participación y grado de implicación en el proceso de enseñanza aprendizaje, teniendo en cuenta la asistencia regular a las actividades presenciales previstas y la realización de los trabajos. Como actividades dentro de la evaluación continua, el alumnado realizará de forma individual un conjunto de boletines de ejercicios prácticos o de desarrollo teórico que serán entregados a través de aula virtual dentro del plazo establecido para ello. Además se realizarán dos controles tipo test o de cuestiones breves de una parte de la materia. Todas estas actividades darán lugar a la nota de evaluación continua de la siguiente forma:

$$C(\text{Nota Evaluación Continua}) = 0,5 * \text{Controles} + 0,5 * \text{Boletines}$$

No se tendrán en cuenta las actividades entregadas fuera de plazo, ni se podrán recuperar las actividades no realizadas. La copia en cualquiera de las actividades será penalizada de forma estricta anulándose todas las notas de evaluación continua del alumnado.

(AP) Actividades prácticas, donde se realizará un trabajo en grupo consistente en el desarrollo de un trabajo teórico y la creación de un póster que será presentado de forma pública por todo el alumnado. Además, se realizará una presentación en grupo donde se expondrán los resultados de forma pública.

$$AP (\text{Actividades Prácticas}) = 0,5 * \text{Póster} + 0,5 * \text{Presentación}$$



(E) Pruebas objetivas individuales, consistente en uno o varios exámenes, o pruebas de conocimiento, que constarán tanto de cuestiones teórico-prácticas como de problemas. Será necesario aprobar cada una de estas pruebas o exámenes para poder superar la asignatura.

(L) Laboratorio, consistente en prácticas de asistencia obligatoria, y en ellas se realizarán dos tipos de tareas: realización de prácticas guiadas (Prácticas de 1 a 4) y desarrollo de un proyecto final (Práctica 5). Ambas actividades son obligatorias y se podrán realizar de forma individual o por parejas. La nota de las prácticas guiadas será la media de las Prácticas 1, 2, 3 y 4. El proyecto final deberá ser defendido individualmente, mediante una prueba oral. La nota correspondiente a este apartado se calculará de la siguiente forma:

$$L(\text{Nota Laboratorio}) = \text{media}(\text{media}(\text{prácticas guiadas}), \text{proyecto})$$

Será necesario obtener una nota mínima de 5 en el proyecto y una media igual o superior a 5 en las prácticas guiadas. De otro modo, la nota de prácticas (P) se computará como la menor entre la nota del proyecto y la media de las pruebas realizadas durante las sesiones:

$$L(\text{Nota Laboratorio}) = \text{mínimo}(\text{media}(\text{prácticas guiadas}), \text{proyecto})$$

En el caso de haber superado todas las pruebas objetivas individuales del apartado E y obtenido una nota igual o superior a 5 en el apartado de laboratorio (L), la nota final de la asignatura se calculará de la siguiente forma:

$$\text{Nota Final} = 0,15 * C + 0,2 * AP + 0,35 * E + 0,3 * L$$

En caso de no haber superado E o L con nota superior a 5 y haberse presentado a la prueba E, la nota en actas se computará como:

$$\text{Nota Final} = \text{mínimo}(E, L, 4)$$

En caso de no presentarse a E, la nota final es No Presentado

En segunda convocatoria se conservará la nota de la evaluación continua (C), de las actividades prácticas (AP) y de las partes (E y L) aprobadas. De las partes no aprobadas (E y L) se realizará un examen, calculándose la nota final de igual forma que en primera convocatoria.

La copia o plagio manifiesto de cualquier actividad que forma parte de la evaluación supondrá la imposibilidad de superar la asignatura, sometiéndose seguidamente a los procedimientos disciplinarios oportunos indicados en el PROTOCOLO DE ACTUACIÓN ANTE PRÁCTICAS FRAUDULENTAS EN LA UNIVERSITAT DE VALÈNCIA (ACGUV 123/2020).

En cualquier caso, la evaluación de la asignatura se hará de acuerdo con el Reglamento de evaluación y calificación de la Universitat de València para los títulos de grado y master aprobado por Consejo de Gobierno de 30 de mayo de 2017 (ACGUV 108/2017)



Los estudiantes no podrán solicitar una convocatoria avanzada si estos no se han matriculado previamente de la asignatura.

BIBLIOGRAFÍA

- Dix, A., Finlay, J., Abowd, G., & Beale, R. (2004). Human-computer interaction (2nd ed.). Prentice Hall.
- Olsen, D. R. (2010). Building interactive systems: Principles for human-computer interaction. Course Technology.
- Shneiderman, B., Plaisant, C., Cohen, M., Jacobs, S., Elmqvist, N., & Diakopoulos, N. (2016). Designing the user interface: Strategies for effective human-computer interaction (6th ed.). Pearson.
- Niemeyer, P., & Knudsen, J. (2013). Learning Java (4th ed.). O'Reilly Media.
- Knudsen, J. (1999). Java 2D graphics. O'Reilly Media.
- Deitel, P., & Deitel, H. (2018). Java: How to program (11th ed.). Pearson.
- Preece, J., Rogers, Y., & Sharp, H. (2019). Interaction design: Beyond human-computer interaction (5th ed.). Wiley.
- Spolsky, J. (2001). User interface design for programmers. Apress.
- Lazar, J., Goldstein, D. F., & Taylor, A. (2015). Ensuring digital accessibility through process and policy. Morgan Kaufmann.
- Levenick, J. (2009). Simply Java: An introduction to Java programming. Course Technology PTR.
- Kurniawan, B. (2010). Java: A beginner's tutorial. Brainy Software.
- Arnow, D., & Weiss, G. (2011). Introduction to programming using Java: An object-oriented approach. Pearson.
- Horstmann, C. S. (2021). Core Java, Volume I: Fundamentals (12th ed.). Pearson.
- Horstmann, C. S. (2021). Core Java, Volume II: Advanced features (12th ed.). Pearson.
- Sierra, K., & Bates, B. (2022). Head First Java (3rd ed.). O'Reilly Media.
- Urma, R.-G., Fusco, M., & Mycroft, A. (2019). Modern Java in action (2nd ed.). Manning.
- Norman, D. A. (2013). The design of everyday things (Revised and expanded ed.). Basic Books.
- Cooper, A., Reimann, R., Cronin, D., & Noessel, C. (2014). About face: The essentials of interaction design (4th ed.). Wiley.