



## DATOS IDENTIFICATIVOS

### Interfaces de usuario

|                     |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |       |              |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------|-------|--------------|
| Asignatura          | Interfaces de usuario                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |            |       |              |
| Código              | O06G151V01304                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   |            |       |              |
| Titulación          | Grado en Ingeniería Informática                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |       |              |
| Descriptores        | Creditos ECTS                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                   | Seleccione | Curso | Cuatrimestre |
|                     | 6                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | OB         | 3     | 1c           |
| Lengua Impartición  | Castellano Gallego                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |            |       |              |
| Departamento        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 |            |       |              |
| Coordinador/a       | Rodeiro Iglesias, Javier                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |       |              |
| Profesorado         | Rodeiro Iglesias, Javier                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        |            |       |              |
| Correo-e            | jrodeiro@uvigo.es                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               |            |       |              |
| Web                 | <a href="http://moovi.uvigo.gal">http://moovi.uvigo.gal</a>                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     |            |       |              |
| Descripción general | <p>Esta asignatura es obligatoria en el primer semestre del tercer curso. En esta asignatura se pretende introducir los conceptos necesarios para el diseño, construcción y evaluación de interfaces de usuario. Debe servir como base a las asignaturas de programación e ingeniería de software para la correcta interacción con el usuario.</p> <p>En esta asignatura se incluyen competencias básicas imprescindibles para el futuro ejercicio profesional del Ingeniero/a Técnico/a en Informática, y también competencias que son instrumentales para la adquisición de otras competencias profesionales, especialmente las relacionadas con el Trabajo Fin de Grado.</p> |            |       |              |

## Resultados de Formación y Aprendizaje

|        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
|--------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Código |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           |
| A2     | 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.                                                                                      |
| A4     | Que los estudiantes puedan transmitir información, ideas, problemas y soluciones a un público tanto especializado como no especializado.                                                                                                                                                                                                                  |
| B3     | 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.                                                                                                                                             |
| B8     | 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.                                                                                                                              |
| B9     | 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.                                                                                                                |
| C4     | Conocimientos básicos sobre el uso y programación de los ordenadores, sistemas operativos, bases de datos y programas informáticos con aplicación en ingeniería                                                                                                                                                                                           |
| C23    | Capacidad para diseñar y evaluar interfaces persona computador que garanticen la accesibilidad y usabilidad a los sistemas, servicios y aplicaciones informáticas                                                                                                                                                                                         |
| C25    | 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                      |
| C26    | Capacidad para valorar las necesidades del cliente y especificar los requisitos software para satisfacer estas necesidades, reconciliando objetivos en conflicto mediante la búsqueda de compromisos aceptables dentro de las limitaciones derivadas del coste, del tiempo, de la existencia de sistemas ya desarrollados y de las propias organizaciones |
| C28    | Capacidad de identificar y analizar problemas y diseñar, desarrollar, implementar, verificar y documentar soluciones software sobre la base de un conocimiento adecuado de las teorías, modelos y técnicas actuales                                                                                                                                       |
| C33    | 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                                                                                          |
| D4     | Capacidad de análisis, síntesis y evaluación                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |

|     |                                                                                                                                          |
|-----|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| D5  | Capacidad de organización y planificación                                                                                                |
| D6  | Capacidad de abstracción: capacidad de crear y utilizar modelos que reflejen situaciones reales                                          |
| D8  | Capacidad de trabajar en situaciones de falta de información y/o bajo presión                                                            |
| D9  | Capacidad de integrarse rápidamente y trabajar eficientemente en equipos unidisciplinarios y de colaborar en un entorno multidisciplinar |
| D10 | Capacidad de relación interpersonal.                                                                                                     |
| D11 | Razonamiento crítico                                                                                                                     |
| D12 | Liderazgo                                                                                                                                |

### Resultados previstos en la materia

| Resultados previstos en la materia                                                                                                                                                                                         | Resultados de Formación y Aprendizaje |          |            |                  |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|----------|------------|------------------|
| RA1. Evaluar interfaces de usuario usando técnicas de observación de usuario y evaluación heurística                                                                                                                       | A2                                    | B3       | C23<br>C33 | D8<br>D10<br>D11 |
| RA2. Construir y dirigir experimentos formales para evaluar hipótesis de usabilidad                                                                                                                                        |                                       | B3       | C23<br>C26 | D4<br>D5<br>D6   |
| RA3. Aplicar los principios de las tecnologías avanzadas de comunicación y las técnicas de interacción hombre-máquina (HCI) al diseño e implementación de soluciones basadas en TI, integrándolas en el entorno de usuario |                                       |          | C4<br>C25  | D9               |
| RA4. Definir, describir y especificar interfaces de usuario y relacionarlas con las características específicas de los procesos y los sistemas informáticos                                                                | A4                                    | B8<br>B9 | C4         | D12              |
| RA5. Comprender, especificar y aplicar los procesos mentales de los usuarios a la definición de interfaces hombre-máquina                                                                                                  |                                       | B3       | C23        | D11              |
| RA6. Reconocer, identificar y definir características físicas y cognitivas de los usuarios de sistemas software                                                                                                            |                                       |          | C28        | D5<br>D10        |

### Contenidos

| Tema                                                   |                                                                            |
|--------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
| Motivación de la interacción hombre-máquina.           | Motivaciones.                                                              |
| Psicología y ciencia cognitiva                         | Proceso cognitivo humano.                                                  |
| Factores psicológicos y perceptuales de la interacción | Paradojas.<br>Los canales perceptuales.                                    |
| Modelos conceptuales y metáforas                       | Conceptualización de la interfaz.<br>Identificación de metáforas.          |
| Análisis de tareas                                     | Modelo jerárquico.<br>Modelo representativo.                               |
| Diseño centrado en el usuario                          | Caracterización de los usuarios.<br>Interacción y tecnología.              |
| Internacionalización y arquitecturas de interfaz       | Soporte multiidioma y cultural.<br>Independencia de la interfaz y proceso. |
| Técnicas de evaluación subjetivas                      | Prototipado falso<br>Diagrama de estados<br>Diagrama de transiciones       |

### Planificación

|                                                      | Horas en clase | Horas fuera de clase | Horas totales |
|------------------------------------------------------|----------------|----------------------|---------------|
| Trabajo tutelado                                     | 14             | 0                    | 14            |
| Prácticas de laboratorio                             | 10.5           | 0                    | 10.5          |
| Resolución de problemas de forma autónoma            | 17.5           | 0                    | 17.5          |
| Seminario                                            | 10             | 0                    | 10            |
| Informe de prácticas, prácticum y prácticas externas | 0              | 18                   | 18            |
| Resolución de problemas y/o ejercicios               | 0              | 80                   | 80            |

\*Los datos que aparecen en la tabla de planificación son de carácter orientativo, considerando la heterogeneidad de alumnado

### Metodologías

|                                           | Descripción                                                                                                                                                                                 |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Trabajo tutelado                          | Resolución de ejercicios propuestos por el profesor.<br>Se utiliza como complemento de los trabajos de aula y laboratorio.                                                                  |
| Prácticas de laboratorio                  | Trabajos prácticos tutorizados en laboratorio                                                                                                                                               |
| Resolución de problemas de forma autónoma | Exposición por parte del profesor de los contenidos sobre la materia objeto de estudio, bases teóricas y/o directrices de un trabajo, ejercicio o proyecto a desarrollar por el estudiante. |

**Atención personalizada**

| Metodologías                              | Descripción                                                                                                                                                    |
|-------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Prácticas de laboratorio                  | Las sesiones de tutorización se podrán realizar por medios telemáticos (correo electrónico, videoconferencia, foros) bajo la modalidad de concertación previa. |
| Trabajo tutelado                          | Las sesiones de tutorización se podrán realizar por medios telemáticos (correo electrónico, videoconferencia, foros) bajo la modalidad de concertación previa. |
| Resolución de problemas de forma autónoma | Las sesiones de tutorización se podrán realizar por medios telemáticos (correo electrónico, videoconferencia, foros) bajo la modalidad de concertación previa. |

**Evaluación**

|                                                      | Descripción                                                                                                                                                   | Calificación | Resultados de Formación y Aprendizaje |    |     |     |
|------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------|---------------------------------------|----|-----|-----|
| Informe de prácticas, prácticum y prácticas externas | Informes técnicos o de progreso                                                                                                                               | 20           | A4                                    | B3 | C23 | D4  |
|                                                      |                                                                                                                                                               |              |                                       | B8 | C26 | D5  |
|                                                      | RA2                                                                                                                                                           |              |                                       | B9 | C28 | D6  |
|                                                      | RA4                                                                                                                                                           |              |                                       |    |     | D10 |
|                                                      | RA6                                                                                                                                                           |              |                                       |    |     | D12 |
|                                                      | Obligatorio de 2 puntos sobre 10 puntos (20% de la nota final)                                                                                                |              |                                       |    |     |     |
| Resolución de problemas y/o ejercicios               | Uno o mas trabajos propuestos por el profesor de la materia.                                                                                                  | 80           | A2                                    | B3 | C4  | D4  |
|                                                      |                                                                                                                                                               |              |                                       | B8 | C23 | D5  |
|                                                      |                                                                                                                                                               |              |                                       | B9 | C25 | D6  |
|                                                      | RA1                                                                                                                                                           |              |                                       |    | C26 | D8  |
|                                                      | RA2                                                                                                                                                           |              |                                       |    | C33 | D9  |
|                                                      | RA3                                                                                                                                                           |              |                                       |    |     | D11 |
|                                                      | RA4                                                                                                                                                           |              |                                       |    |     | D12 |
|                                                      | RA5                                                                                                                                                           |              |                                       |    |     |     |
|                                                      | RA6                                                                                                                                                           |              |                                       |    |     |     |
|                                                      | Está dividido en dos trabajos:<br>1- Un obligatorio de 4 puntos sobre 10 (40% de la nota final)<br>2- Un optativo de 4 puntos sobre 10 (40% de la nota final) |              |                                       |    |     |     |

**Otros comentarios sobre la Evaluación****SISTEMA DE EVALUACIÓN CONTINUA**

La evaluación de la materia se realizará mediante trabajos propuestos por el profesor a los alumnos o pruebas, tanto para la realización de forma individual como en grupo. Todos ellos deben obtener una nota mínima de 5 sobre 10 para aprobar la materia.

Todos los estudiantes que se presenten a cualquiera de las pruebas, se entenderá que se acogen al procedimiento de evaluación continua descrito anteriormente.

Un informe (Obligatorio)(20%) y dos trabajos((Obligatorio)40% y (Optativo)40%)

**PRUEBA 1: Informe**

Descripción: Informes/memorias propuestos por el profesor a los alumnos, tanto para su realización de forma individual como en grupo a discreción del profesor.

Metodología aplicada: Informe de prácticas, prácticum y prácticas externas

Calificación: 20%

Mínimo: Para superar esta parte de la asignatura el estudiante deberá obtener una calificación igual o superior a 5 puntos (sobre 10)).

Competencias evaluadas: A4, B3, B8, B9, C23, C26, C28, D4, D5, D6, D10, D12

Resultados de aprendizaje evaluados: RA2, RA4, RA6

-----

#### PRUEBA 2: Resolución de problemas y/o ejercicios

Descripción: Trabajos propuestos por el profesor a los alumnos, tanto para su realización de forma individual como en grupo a discreción del profesor.

Metodología aplicada: Resolución de problemas y/o ejercicios

Calificación: 40%

Mínimo: Para superar esta parte de la asignatura el estudiante deberá obtener una calificación igual o superior a 5 puntos (sobre 10)).

Competencias evaluadas: A2, B3, B8, B9, C4, C23, C25, C26, C33, D4, D5, D6, D8, D9, D11, D12

Resultados de aprendizaje evaluados: RA1, RA2, RA3, RA4, RA5, RA6

-----

#### PRUEBA 3: Resolución de problemas y/o ejercicios

Descripción: Trabajos propuestos por el profesor a los alumnos, tanto para su realización de forma individual como en grupo a discreción del profesor.

Metodología aplicada: Resolución de problemas y/o ejercicios

Calificación: 40%

Mínimo: Para superar esta parte de la asignatura el estudiante deberá obtener una calificación igual o superior a 5 puntos (sobre 10)).

Competencias evaluadas: A2, B3, B8, B9, C4, C23, C25, C26, C28, C33, D4, D5, D6, D8, D9, D10, D11, D12

Resultados de aprendizaje evaluados: RA1, RA2, RA3, RA4, RA5, RA6

**SISTEMA DE EVALUACIÓN GLOBAL** Procedimiento para la elección de la modalidad de evaluación global: **Se considerará que un estudiante opta por la evaluación global haciendo una petición formal mediante registro en el centro dirigido al profesor responsable de la materia entre el 17 de octubre y el 31 de octubre.**

-----

#### PRUEBA 1: Resolución de problemas y/o ejercicios

Descripción: Trabajos propuestos por el profesor a los alumnos, tanto para su realización de forma individual como en grupo a discreción del profesor.

Metodología aplicada: Resolución de problemas y/o ejercicios

Calificación: 100%

Mínimo: Para superar esta parte de la asignatura el estudiante deberá obtener una calificación igual o superior a 5 puntos (sobre 10)).

Competencias evaluadas: A2, B3, B8, B9, C4, C23, C25, C26, C33, D4, D5, D6, D8, D9, D11, D12

Resultados de aprendizaje evaluados: RA1, RA2, RA3, RA4, RA5, RA6

#### **CRITERIOS DE EVALUACIÓN PARA 2ª EDICIÓN DE ACTAS Y FIN DE CARRERA**

Se utilizará el mismo sistema de evaluación aplicado para la evaluación global.

#### **PROCESO DE CALIFICACIÓN DE ACTAS**

En el caso de no superar alguna de las pruebas propuestas la nota corresponderá con el promedio ponderado de los trabajos, excepto que esa nota media supere el 4, que corresponderá entonces con un 4.

#### **FECHAS DE EVALUACIÓN**

El calendario de las pruebas de evaluación continua serán publicadas en el calendario de actividades de la ESEI, disponible

en la página web <http://www.esei.uvigo.es>

El calendario de pruebas de evaluación aprobado oficialmente por la Xunta de Centro de la ESEI será publicado en la página web <http://www.esei.uvigo.es>.

## **EMPLEO DE DISPOSITIVOS MÓVILES**

Se recuerda al estudiantado que no se pueden utilizar dispositivos móviles en las clases según el Estatuto del Estudiante Universitario, relativo al deber del estudiantado universitario, que establece el deber de "Abstenerse de la utilización o cooperación en procedimientos fraudulentos en las pruebas de evaluación, en los trabajos que se realicen o en documentos oficiales de la universidad."

## **CONSULTA/SOLICITUD DE TUTORIAS**

Las tutorías pueden consultarse a través de la página personal del profesorado, accesible a través de <https://esei.uvigo.es/docencia/profesorado/>

---

### **Fuentes de información**

#### **Bibliografía Básica**

Dan R. Olsen Jr, **Developing user interfaces (Interactive Technologies)**, 1, Morgan Kaufmann, 1998

Saul Greenberg et al., **Readings in Human-Computer Interaction: Toward the Year 2000 (Interactive Technologies)**, 2nd Revised edition, Morgan Kaufmann, 1995

Hugh Beyer and Karen Holtzblatt, **Contextual Design, Defining Customer-Centered Systems**, Morgan kaufmann, 1997

Donald A. Norman, **Design of Everyday Things**, 2nd revised and expanded, Zone Books, 2013

Jakob Nielsen, **Usability Engineering**, Academic Press, 1994

William Albert and Thomas Tullis, **Measuring the User Experience: Collecting, Analyzing, and Presenting Usability Metrics (Interactive Technologies)**, 2, Morgan Jauffmann, 2013

#### **Bibliografía Complementaria**

---

### **Recomendaciones**

---

#### **Asignaturas que se recomienda haber cursado previamente**

Bases de datos I/O06G151V01209

Ingeniería del software I/O06G151V01204

Ingeniería del software II/O06G151V01208

---