

## Proyecto/Guía docente de la asignatura

<b>Asignatura</b>	SISTEMAS AVANZADOS DE INTERACCIÓN		
<b>Materia</b>	SISTEMAS CONVERSACIONALES E INTERACCIÓN AVANZADA		
<b>Módulo</b>	TECNOLOGÍAS INFORMÁTICAS		
<b>Titulación</b>	MÁSTER EN INGENIERÍA INFORMÁTICA (Presencial)		
<b>Plan</b>	639	<b>Código</b>	54919
<b>Periodo de impartición</b>	1ER CUATRIMESTRE	<b>Tipo/Carácter</b>	OBLIGAGORIA
<b>Nivel/Ciclo</b>	MÁSTER	<b>Curso</b>	1º
<b>Créditos ECTS</b>	3 ECTS		
<b>Lengua en que se imparte</b>	CASTELLANO		
<b>Profesor/es responsable/s</b>	ALEJANDRA MARTÍNEZ MONÉS ALEJANDRO ORTEGA ARRANZ		
<b>Datos de contacto (E-mail, teléfono...)</b>	TELÉFONO: 983 185706 – EMAIL: <a href="mailto:alejandra.martinezmones@uva.es">alejandra.martinezmones@uva.es</a> TELÉFONO: 983 186834 – EMAIL: <a href="mailto:alex@ninform.uva.es">alex@ninform.uva.es</a>		
<b>Departamento</b>	INFORMÁTICA (ATC, CCIA, LSI)		
<b>Fecha de revisión por el Comité de Título</b>	15/09/2023		

## **1. Situación / Sentido de la Asignatura**

---

### **1.1 Contextualización**

---

La asignatura SISTEMAS AVANZADOS DE INTERACCIÓN forma parte de la materia “Sistemas conversaciones y de Interacción avanzada”. La asignatura SISTEMAS AVANZADOS DE INTERACCIÓN comprende los aspectos relacionados con el diseño de aplicaciones interactivas de calidad, capaces de adaptarse a las necesidades de las personas usuarias en su contexto y a los principios generales sobre experiencia de usuario y diseño de sistemas interactivos. Se examinarán los factores humanos asociados con la adopción de sistemas interactivos, y se reflexionará sobre los impactos sociales de este tipo de sistemas y cómo abordarlos. Se prestará atención a las técnicas de evaluación de la interacción (persona-ordenador y persona-persona a través del ordenador) basadas en el análisis automático de datos.

### **1.2 Relación con otras materias**

---

La asignatura presenta conceptos que podrán ser utilizados en otras materias, y especialmente en las asignaturas de la misma materia, que abordan el diseño de sistemas interactivos desde dominios específicos, como son los sistemas conversacionales, y entornos gráficos y virtuales.

### **1.3 Prerrequisitos**

---

Además de los prerrequisitos propios para entrar en el máster de Ingeniería Informática, es conveniente conocer el concepto de usabilidad y los atributos en los que se suele descomponer, así como conocer principios de diseño de interfaces de usuario. En caso de no poseer estos conocimientos, se proporcionará material docente para que los y las estudiantes puedan ponerse al día en los mismos.

## 2. Competencias

### 2.1 Generales

Código	Descripción
CG1	Capacidad para proyectar, calcular y diseñar productos, procesos e instalaciones en todos los ámbitos de la ingeniería informática
CG4	Capacidad para el modelado matemático, cálculo y simulación en centros tecnológicos y de ingeniería de empresa, particularmente en tareas de investigación, desarrollo e innovación en todos los ámbitos relacionados con la Ingeniería en Informática
CG5	Capacidad para la elaboración, planificación estratégica, dirección, coordinación y gestión técnica y económica de proyectos en todos los ámbitos de la Ingeniería en Informática siguiendo criterios de calidad y medioambientales
CG6	Capacidad para la dirección general, dirección técnica y dirección de proyectos de investigación, desarrollo e innovación, en empresas y centros tecnológicos, en el ámbito de la Ingeniería Informática
CG8	Capacidad para la aplicación de los conocimientos adquiridos y de resolver problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios y multidisciplinares, siendo capaces de integrar estos conocimientos

### 2.2 Específicas

Código	Descripción
CET5	Capacidad para analizar las necesidades de información que se plantean en un entorno y llevar a cabo en todas sus etapas el proceso de construcción de un sistema de información
CET9	Capacidad para aplicar métodos matemáticos, estadísticos y de inteligencia artificial para modelar, diseñar y desarrollar aplicaciones, servicios, sistemas inteligentes y sistemas basados en el conocimiento
CET11	Capacidad para conceptualizar, diseñar, desarrollar y evaluar la interacción persona ordenador de productos, sistemas, aplicaciones y servicios informáticos.

## 3. Objetivos

Código	Descripción
CET5.1	Diseñar aplicaciones interactivas para una buena experiencia de usuario.
CET9.1	Analizar la interacción con el usuario y diseñar sistemas que se adapten a los resultados de dicho análisis.
CET5.2	Evaluar la eficacia y calidad de la interacción con el usuario.
CET11.2	Analizar y diseñar entornos de trabajo colaborativo e interacción social.

## 4. Contenidos y/o bloques temáticos

---

### Bloque 1: Diseño y evaluación de la experiencia de usuario en sistemas avanzados de interacción

---

Carga de trabajo en créditos ECTS: 2,6

#### a. Contextualización y justificación

---

Este bloque constituye el eje central de la asignatura. Este bloque comienza reflexionando sobre el concepto de sistema avanzado de interacción, y se centra en explicar los principios del diseño de sistemas avanzados de interacción desde el punto de vista del diseño de interacción (*interaction design, IxD*) con métodos del diseño de la experiencia de usuario (*user experience design, UXD*). Ambas son perspectivas holísticas, que obligan a pensar en el impacto que el nuevo sistema puede tener en diferentes ámbitos (personas, sociales, y éticos) que afectan a los futuros usuarios y personas afectadas (*stakeholders*). Se introduce la perspectiva del *design thinking* y el modelo del doble diamante para conceptualizar las fases de un proceso de diseño de un sistema innovador, y varias técnicas propias del diseño de experiencia de usuario, que los estudiantes deberán aplicar en el proyecto de la asignatura (ver bloque 3).

#### b. Objetivos de aprendizaje

---

- Identificar y reconocer los enfoques de diseño de interacción (IXD) y diseño de la experiencia de usuario (UXD) como formas de afrontar el diseño de sistemas innovadores.
- Identificar y criticar aspectos sociales y éticos que influyen en la adopción de sistemas avanzados de interacción
- Llevar a cabo un proceso de investigación sobre usuarios aplicado a una idea de sistema avanzado de interacción.
- Aplicar técnicas propias del diseño de experiencia de usuario para la definición de un problema y de las propuestas de solución
- Proponer ideas de solución basadas en una investigación previa y planificar el proceso de diseño y entrega de dicho sistema.

Estos objetivos están relacionados con los objetivos de la asignatura: CET5.1, CET9.1, CET5.2

#### c. Contenidos

---

1. Introducción al diseño de sistemas avanzados de interacción
2. Investigación sobre usuarios
3. Técnicas de diseño de experiencia de usuario: fase de definición del problema
4. Evaluación de la experiencia de usuario
5. Técnicas automáticas para la evaluación de la experiencia de usuario

#### d. Métodos docentes

---

Ver apartado 5: Métodos docentes y principios metodológicos

#### e. Plan de trabajo

---

La asignatura tiene temporización semanal. Se realizará un proyecto guiado, con varias entregas a lo largo del periodo lectivo.

## f. Evaluación

---

Ver apartado 7: Sistema y características de evaluación

## g Material docente

---

### g.1 Bibliografía básica

---

[Ir a la lista](#)

Sharp. (2019). *Interaction design: beyond human-computer interaction* (Rogers & J. Preece, Eds.; 5th ed.). Wiley.

[Ir al ejemplar](#)

Tullis. (2013). *Measuring the user experience [electronic resource] collecting, analyzing, and presenting usability metrics*. 1 online resource.

[Ir al ejemplar](#)

### g.2 Bibliografía complementaria

---

- Lowgren, Jonas (2013): Interaction Design - brief intro. In: Soegaard, Mads and Dam, Rikke Friis (eds.). "The Encyclopedia of Human-Computer Interaction, 2nd Ed.". Aarhus, Denmark: The Interaction Design Foundation. Available online at [https://www.interaction-design.org/encyclopedia/interaction\\_design.html](https://www.interaction-design.org/encyclopedia/interaction_design.html)
- Rohrer, C. When to Use Which User-Experience Research Methods, (2014) <https://www.nngroup.com/articles/which-ux-research-methods/>
- Hall, T., How to choose a user research method, UX Planet, (2017) <https://uxplanet.org/how-to-choose-a-user-research-method-985112051d84>

### g.3 Otros recursos telemáticos (píldoras de conocimiento, blogs, videos, revistas digitales, cursos masivos (MOOC), ...)

---

- The Encyclopedia of Human Computer Interaction, Interaction Design Foundation: <https://www.interaction-design.org/literature>
- Nielsen-Norman Group, Articles, <http://nngroup.com/articles/>
- Usability.gov <https://www.usability.gov/what-and-why/user-research.html>

## h. Recursos necesarios

---

- El estudiante deberá tener acceso a un ordenador personal con acceso a Internet.
- El material de la asignatura estará disponible en el Campus Virtual de la UVa (<https://campusvirtual.uva.es>)

## i. Temporalización

---

CARGA ECTS	PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO
2, 4 ECTS	Semana 1 a 5 (Teoría) / Semana 1 a 7 (Laboratorio)

## **Bloque 2: Aspectos sociales de la interacción**

---

**Carga de trabajo en créditos ECTS:** 0,4

### **a. Contextualización y justificación**

---

Este bloque se centra en la introducción a aspectos relacionados con el diseño de sistemas que apoyan la interacción social. En la actualidad, la mayor parte de los sistemas permiten o promueven diferentes formas de interacción entre personas. Este bloque profundiza en las implicaciones particulares que este tipo de interacción tienen en el diseño de sistemas avanzados de interacción.

### **b. Objetivos de aprendizaje**

---

- Describir y aplicar aspectos de interacción social al diseño de sistemas de interacción avanzada  
Este objetivo está relacionado con los objetivos generales CET9.1 y CET11.2

### **c. Contenidos**

---

6. Aspectos de interacción social en el diseño de la experiencia de usuario

### **d. Métodos docentes**

---

Ver apartado 5: Métodos docentes y principios metodológicos

### **e. Plan de trabajo**

---

Este bloque se desarrolla en las dos últimas semanas. Se desarrolla mediante una exposición de los contenidos básicos por parte del profesorado, una actividad práctica, y la discusión del resultado de dicha actividad en forma de seminario en una segunda sesión de clase.

### **f. Evaluación**

---

Ver apartado 7: Sistema y características de evaluación

## g Material docente

---

### g.1 Bibliografía básica

---

[Ir a la lista](#)

Sharp. (2019). *Interaction design: beyond human-computer interaction* (Rogers & J. Preece, Eds.; 5th ed.). Wiley.

[Ir al ejemplar](#)

### g.2 Bibliografía complementaria

---

- Thomas Erikson, Social Computing, The Encyclopedia of Human-Computer Interaction, 2nd Ed. <https://www.interaction-design.org/literature/book/the-encyclopedia-of-human-computer-interaction-2nd-ed/social-computing>

### g.3 Otros recursos telemáticos (píldoras de conocimiento, blogs, videos, revistas digitales, cursos masivos (MOOC), ...)

---

- The Encyclopedia of Human Computer Interaction, Interaction Design Foundation: <https://www.interaction-design.org/literature>
- Nielsen-Norman Group, Articles, <http://nngroup.com/articles/>

## h. Recursos necesarios

---

- El estudiante deberá tener acceso a un ordenador personal con acceso a Internet.
- El material de la asignatura estará disponible en el Campus Virtual de la UVa (<http://campusvirtual.uva.es>)

## i. Temporalización

---

CARGA ECTS	PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO
0,4 ECTS	Semanas 6 y 7

## 5. Métodos docentes y principios metodológicos

---

	Metodología
<b>Clases teóricas</b>	Clases magistrales participativas Análisis de casos.
<b>Clases prácticas de aula</b>	Realización de un proyecto con fases individuales y grupales.
<b>Seminarios</b>	Análisis de casos. Discusiones en aula entre estudiantes y docentes, a partir de la lectura de documentos o la revisión de material audiovisual sobre casos reales.

<b>Tutorías activas</b>	Sesiones programadas en las se atiende a los grupos en su proceso de resolución de los retos planteados en el proyecto.
-------------------------	-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------

## 6. Tabla de dedicación del estudiante a la asignatura

ACTIVIDADES PRESENCIALES o PRESENCIALES A DISTANCIA <sup>(1)</sup>	HORAS	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	HORAS
Clases teóricas	4	Estudio y trabajo individual	10
Clases prácticas de aula	18	Estudio y trabajo grupal	35
Seminarios	4		
Tutorías activas	4		
Total presencial	<b>30</b>	Total no presencial	<b>45</b>
TOTAL presencial + no presencial			<b>75</b>

(1) Actividad presencial a distancia es cuando un grupo sigue una videoconferencia de forma síncrona a la clase impartida por el profesor para otro grupo presente en el aula.

## 7. Sistema y características de la evaluación

INSTRUMENTO / PROCEDIMIENTO	PESO EN LA NOTA FINAL	OBSERVACIONES
Evaluación sumativa con pruebas parciales individuales	10%	Cuestionarios de preguntas abiertas y cerradas, relativos al contenido teórico de dos de los temas tratados en la asignatura, y que se realizan como actividades de evaluación continua.
Realización de tareas mediante participación en foros de discusión	10%	Tareas planteadas en paralelo a los temas de teoría, cuyo objetivo es permitir que los estudiantes profundicen en los contenidos de forma activa.
Realización de un proyecto	80%	La nota se descompondrá en varios conceptos y entregas. Se valorará la calidad de las entregas intermedias y de la progresión del estudiante a lo largo de la asignatura.

### CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

- **Convocatoria ordinaria:**
  - La evaluación sumativa y la participación en foros de discusión tendrán forma de tareas individuales realizadas a lo largo del curso, y acompañarán la metodología docente basada en clase magistral participativa y cuentan un 20% de la nota total.
  - Se realizará evaluación continua del proyecto, basado en una rúbrica de evaluación.
- **Convocatoria extraordinaria:**
  - Para superar la asignatura será necesario entregar de nuevo las tareas individuales que se acuerden con la profesora y defender un proyecto individual, lo que supondrá el 100% de la nota.

## 8. Consideraciones finales