Proyecto/Guía docente de la asignatura

Asignatura	SISTEMAS CONVERSACIONALES		
Materia	SISTEMAS CONVERSACIONALES E INTERACCIÓN AVANZADA		
Módulo	TECNOLOGÍAS INFORMÁTICAS		
Titulación	MÁSTER EN INGENIERÍA INFORMÁTICA		
Plan	639	**Código**	54917
Periodo de impartición	1er. CUATRIMESTRE	**Tipo/Carácter**	OBLIGATORIA
Nivel/Ciclo	MÁSTER	**Curso**	1º
Créditos ECTS	3 ECTS		
Lengua en que se imparte	CASTELLANO		
Profesor/es responsable/s	CÉSAR GONZÁLEZ FERRERAS DAVID ESCUDERO MANCEBO VALENTÍN CARDEÑOSO PAYO		
Datos de contacto (E-mail, teléfono…)	TELÉFONO: 983 185622 - E-MAIL: cesargf@uva.es TELÉFONO: 983 185647 - E-MAIL: descuder@infor.uva.es TELÉFONO: 983 185601 - E-MAIL: valen@infor.uva.es		
Departamento	INFORMÁTICA (ATC, CCIA, LSI)		
Fecha de revisión por el Comité de Título	15/09/2023		

1. Situación / Sentido de la Asignatura

1.1 Contextualización

La asignatura de Sistemas Conversacionales forma parte de la materia “Sistemas Conversacionales e Interacción Avanzada” y permite profundizar en el estudio de la tecnología del habla y de los sistemas conversacionales. Se analizará las posibilidades que ofrece esta tecnología así como sus principales limitaciones. Esta asignatura pretende proporcionar la competencia necesaria en el desarrollo de este tipo de sistemas a los alumnos del máster en Ingeniería Informática. La asignatura plantea el desarrollo de aplicaciones empleando soluciones software existentes y la utilización de entornos de desarrollo específicos. También se propone el estudio y análisis crítico de las posibilidades de esta tecnología así como los principales ámbitos de aplicación.

1.2 Relación con otras materias

La asignatura utiliza conceptos contemplados en las siguientes asignaturas:

- Sistemas avanzados de interacción

1.3 Prerrequisitos

Es recomendable que el alumno disponga de competencias en el desarrollo de aplicaciones y en el manejo de entornos de desarrollo en la nube.

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
CG2	Capacidad para la dirección de obras e instalaciones de sistemas informáticos, cumpliendo la normativa vigente y asegurando la calidad del servicio
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	Ser capaz de identificar y proponer aplicaciones novedosas y extensiones de las tecnologías actuales.
CET5.2	Ser capaz de implementar en la práctica interfaces conversacionales, usando lenguajes y herramientas
CET9.1	Conocimiento integrado y comprensión de cómo revisar, analizar de forma crítica, evaluar y resumir resultados existentes en el campo de los agentes conversacionales y el procesamiento de habla.
CET9.2	Experiencia en el uso de tecnologías de Procesamiento de Lenguaje Natural.
CET11.1	Aplicar métodos algorítmicos e interdisciplinares de diseño y evaluación de interfaces conversacionales.
CET11.2	Formular juicios informados sobre las metodologías más apropiadas para el desarrollo y evaluación de interfaces conversacionales.

4. Contenidos y/o bloques temáticos

Bloque 1: Sistemas conversacionales

Carga de trabajo en créditos ECTS: 3

a. Contextualización y justificación

La asignatura se desarrolla en un único bloque.

b. Objetivos de aprendizaje

Código	Descripción
CET5.1	Ser capaz de identificar y proponer aplicaciones novedosas y extensiones de las tecnologías actuales.
CET5.2	Ser capaz de implementar en la práctica interfaces conversacionales, usando lenguajes y herramientas
CET9.1	Conocimiento integrado y comprensión de cómo revisar, analizar de forma crítica, evaluar y resumir resultados existentes en el campo de los agentes conversacionales y el

	procesamiento de habla.
CET9.2	Experiencia en el uso de tecnologías de Procesamiento de Lenguaje Natural.
CET11.1	Aplicar métodos algorítmicos e interdisciplinares de diseño y evaluación de interfaces conversacionales.
CET11.2	Formular juicios informados sobre las metodologías más apropiadas para el desarrollo y evaluación de interfaces conversacionales.

c. Contenidos

Tema 1.- Áreas de aplicación de los sistemas conversacionales
Tema 2.- Sistemas de diálogo.
Tema 3.- Diseño y análisis de experimentos.
Tema 4.- Síntesis de voz
Tema 5.- Reconocimiento de voz

d. Métodos docentes

Ver apartado 5: Métodos docentes y principios metodológicos

e. Plan de trabajo

En esta asignatura se realizará un trabajo o proyecto individual guiado por el profesor. Dicho trabajo o proyecto constará de 3 entregas y se realizará evaluación continua.

f. Evaluación

Ver apartado 7: sistema y características de la evaluación.

g. Material docente

g.1 Bibliografía básica

- *Daniel Jurafsky, James H. Martin. Speech and Language Processing : an Introduction to Natural Language Processing, Computational Linguistics, and Speech Recognition . 2nd ed. Upper Saddle River, N.J: Pearson Prentice Hall.*
- Xuedong Huang, Alex Acero, Hsiao-Wuen Hon. *Spoken Language Processing: A Guide to Theory, Algorithm and System Development.* Prentice Hall, 2001. ISBN: 978-0130226167.
- Paul Taylor. *Text-to-Speech Synthesis.* Cambridge University Press, 2009. ISBN: 978-0521899277.

g.2 Bibliografía complementaria

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

h. Recursos necesarios

- El alumno deberá tener acceso a un ordenador personal.
- El material de la asignatura estará accesible en el Campus Virtual UVa (https://campusvirtual.uva.es/)

i. Temporalización

CARGA ECTS	PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO
3 ECTS	Semanas 8 a 15

5. Métodos docentes y principios metodológicos

Actividad	Metodología
Clase de teoría	• Clase magistral participativa • Estudio de casos en aula
Clase práctica	• Realización de un trabajo práctico o proyecto individual guiado por el profesor.
Seminarios	• Talleres de aprendizaje • Sesiones de debate entre alumnos y profesor sobre su aprendizaje, las técnicas estudiadas y su aplicación práctica a casos reales.

6. Tabla de dedicación del estudiante a la asignatura

ACTIVIDADES PRESENCIALES o PRESENCIALES A DISTANCIA(1)	HORAS	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES	HORAS
Clases teóricas	**4**	Estudio y trabajo individual	**45**
Clases prácticas de aula	10		
Laboratorios	**14**		
Seminarios	2		
Total presencial	**30**	**Total no presencial**	**45**
		TOTAL presencial + no presencial	**75**

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

7. Sistema y características de la evaluación

INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO	PESO EN LA NOTA FINAL	OBSERVACIONES
Proyecto: propuesta	20%	
Proyecto: prototipo / borrador	20%	
Proyecto: entrega final y defensa	40%	
Evaluación sumativa	10%	
Participación	10%	

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
Convocatoria ordinaria: • Para superar la asignatura será necesario entregar y defender un trabajo o proyecto individual. Se realizará evaluación continua: el trabajo o proyecto consta de 3 entregas. • Además de la evaluación formativa asociada al seguimiento del proyecto, se realizarán actividades de evaluación sumativa al final de cada tema. • Se valorará el progreso y participación en las tareas de la asignatura. **Convocatoria extraordinaria:** • Para superar la asignatura será necesario entregar y defender un trabajo o proyecto individual que supondrá el 80% de la nota. • Se realizará un cuestionario que supondrá el 20% de la nota.

8. Consideraciones finales