



COMILLAS

UNIVERSIDAD PONTIFICIA

ICAI

ICADE

CIHS

GUÍA DOCENTE

2026 - 2027

FICHA TÉCNICA DE LA ASIGNATURA

Datos de la asignatura	
Nombre completo	Sistemas Conversacionales (Chat Bots)
Código	DCIA-TITLE-321
Título	Graduado o Graduada en Traducción, Interpretación y Tecnologías del Lenguaje por la Universidad Pontificia Comillas [GRIRL 23]
Impartido en	Grado en Traducción, Interpretación y Tecnologías del Lenguaje [Cuarto Curso] Grado en Traducción, Interpretación y Tecnologías del Lenguaje [Tercer Curso]
Créditos	3,0 ECTS
Carácter	Optativa
Departamento / Área	Departamento de Ciencias de la Computación e Inteligencia Artificial

Datos del profesorado	
Profesor	
Nombre	Antonio Tortosa López
Departamento / Área	Departamento de Traducción e Interpretación y Comunicación Multilingüe
Despacho	Sala de profesores edificio B
Correo electrónico	atortosa@comillas.edu

DATOS ESPECÍFICOS DE LA ASIGNATURA

Contextualización de la asignatura	
Aportación al perfil profesional de la titulación	
Los sistemas conversacionales son una de las aplicaciones más demandadas de la IA aplicada al lenguaje, y el profesional de la lengua tiene un papel central en su diseño, redacción y validación. Esta asignatura aporta una formación práctica y directamente transferible al mercado laboral, familiarizando al alumnado con las dos grandes familias de herramientas del sector —chatbots basados en intenciones y asistentes generativos basados en LLM— y contribuyendo a formar perfiles emergentes como diseñador/a conversacional o prompt engineer, en línea con el eje de Inteligencia Artificial y Tecnología del grado.	
Prerrequisitos	
No existen prerrequisitos formales de matriculación para esta asignatura.	

Resultados del proceso de formación y aprendizaje	
Conocimientos o contenidos	
CN 10	Conoce los elementos básicos del desarrollo de la IA aplicada al lenguaje humano, tales como anotación de diverso tipo, ontologías y reconocimiento de voz.



CN 7	Conoce los fundamentos de la programación en su aplicación al procesamiento del lenguaje natural para la mediación interlingüística.
CN 8	Conoce los procedimientos de inteligencia artificial en aspectos centrales como aprendizaje automático, aprendizaje profundo o procesamiento del lenguaje
Habilidades o destrezas	
HB 1	Puede aplicar teorías y conceptos lingüísticos a la comprensión y análisis de la lengua y evaluar la calidad de la comunicación en diferentes contextos.
HB 5	Puede trabajar en equipo con otros profesionales del lenguaje, la comunicación y el PLN.
HB 6	Puede adaptarse a los cambios tecnológicos y a las nuevas tendencias en el campo del multilingüismo, y desarrollar habilidades de aprendizaje autónomo y continuo en dicho ámbito.

BLOQUES TEMÁTICOS Y CONTENIDOS

Contenidos – Bloques Temáticos

Bloque I. Fundamentos y diseño conversacional

- Evolución histórica de los sistemas conversacionales: de ELIZA a los modelos de lenguaje actuales.
- Terminología clave: chatbot, asistente virtual, voicebot, callbot.
- Arquitectura común de un sistema conversacional: entrada, comprensión del lenguaje natural (NLU), gestión del diálogo y generación de la respuesta.
- Casos de uso y clasificación de asistentes conversacionales.
- Introducción a los dos paradigmas del curso: sistemas por intenciones y sistemas generativos basados en LLM.
- Diseño conversacional centrado en el usuario: *user persona* y situaciones de diálogo.
- Personalidad y tono del asistente (*system persona*); nombre e identidad visual.

Bloque II. Base de conocimiento

- Recopilación y extracción de información de fuentes reales.
- Identificación de intenciones (*intents*) y flujos de diálogo.
- Diseño de frases de entrenamiento (*training phrases*) y variación lingüística.
- Definición de entidades.
- Redacción de mensajes de respuesta con criterios lingüísticos y de tono.

Bloque III. Dialogflow

- Creación de cuenta y agente conversacional; configuración de intents y entidades.
- Contextos de entrada y salida; vida útil (*lifespan*).
- *Follow-up intents* y diseño de conversaciones multiturno.
- Integración del agente en canales de mensajería (Telegram, Dialogflow Messenger).
- Mensajes enriquecidos: tarjetas, botones, imágenes, respuestas rápidas.



Bloque IV. Validación y control de calidad

- Diseño y ejecución de un plan de pruebas.
- Clasificación de errores: falso positivo, falso negativo, error de entidad, de contexto, de integración.
- Herramientas de validación de Dialogflow: Training, History, Analytics, ML Settings.
- Ciclo de reentrenamiento; regresión.
- Gestión de versiones y entornos (*staging / production*).

Bloque V. Chatbots generativos

- Fundamentos de los asistentes basados en modelos de lenguaje (LLM).
- *Prompting*: system prompts y user prompts.
- *RAG (Retrieval-Augmented Generation)* y bases de conocimiento documentales.
- Alucinaciones y *guardrails*.
- Construcción práctica de un asistente generativo en Botpress.
- Estudio comparativo: sistemas por intenciones vs. sistemas generativos.

METODOLOGÍA DOCENTE

Aspectos metodológicos generales de la asignatura

Exposición teórica de los diversos aspectos de los sistemas conversacionales y ejercicios prácticos en clase y en casa bajo la dirección del profesor.

Metodología Presencial: Actividades

Lecciones de carácter expositivo

Exposición de los conceptos teóricos de cada bloque temático, apoyada en las presentaciones y guías de lectura de la asignatura.

CN 10, CN 7, CN 8

Ejercicios prácticos/resolución de problemas

Construcción guiada del asistente conversacional (base de conocimiento, intents, entidades, contextos, prompts) sobre Dialogflow y Botpress, con aplicación inmediata de los contenidos.

CN 10, HB 1, HB 6, CN 7,
CN 8

Exposiciones individuales/grupales

Presentación intermedia del avance del proyecto ante el resto del grupo.

HB 1, HB 5

Sesiones de supervisión tutorial

Resolución de dudas y seguimiento personalizado del proyecto durante la parte práctica de las sesiones.

HB 5, HB 6



Metodología No presencial: Actividades

Estudio personal y documentación

Lectura de la guía de lectura correspondiente a cada bloque temático antes o después de la sesión, y consulta de la documentación oficial de las herramientas utilizadas.

CN 10, CN 7, CN 8

Trabajos individuales/grupales

Desarrollo autónomo del proyecto entre sesiones: ampliación de la base de conocimiento, redacción y ajuste de intents/entidades/prompts, coordinación con el equipo, y preparación de las prácticas entregables de cada bloque, hasta completar el asistente conversacional final.

CN 10, HB 1, HB 5, HB 6, CN 7, CN 8

RESUMEN HORAS DE TRABAJO DEL ALUMNO

HORAS PRESENCIALES			
AF1 - Lecciones de carácter expositivo - Exposición en que el/a docente explica una serie de nociones de forma clara, estructurada y motivadora con mayor o menor grado de participación activa y colaborativa del alumnado. Incluirá presentaciones dinámicas y la participación reglada o espontánea del estudiantado por medio de actividades diversas.	AF2 - Ejercicios prácticos/resolución de problemas - Ejercicios y resolución de problemas planteados por el/a docente a partir de una breve lectura, un material preparado para la ocasión, o cualquier otro tipo de datos o informaciones que supongan un desafío intelectual para el/ la estudiante.	AF3 - Trabajos individuales/grupales - Trabajos de carácter teórico o práctico, individuales o grupales, que implican la lectura de artículos, revistas, informes de investigación, capítulos de libros, informaciones en Internet, etc. y la redacción de una reflexión personal (de diverso calado y extensión) que va más allá de la mera recopilación de la información proveniente de diversas fuentes.	AF4 - Exposiciones individuales/grupales - Presentación ante el/a docente, el resto del alumnado y cualquier otro público invitado o participante. Tiene lugar de forma individual o colectiva. Se valorará el dominio del asunto tratado, la organización conceptual, la claridad expositiva, el respeto y racionalidad de las distintas fases y, caso de ser colectivo el ejercicio, la colaboración activa de cada una de las personas pertenecientes al equipo.
5.00	15.00	2.00	6.00
HORAS NO PRESENCIALES			
AF5 - Estudio personal y documentación - Estudio individual que el/la estudiante realiza para comprender, reelaborar y retener un contenido científico con vistas a una posible aplicación en el ámbito de su profesión. Lectura individual de textos de diferente tipo (libros, revistas, artículos sueltos, prensa, publicaciones en Internet, informes sobre experiencias prácticas, etc.) relacionados con las materias de estudio.	AF3 - Trabajos individuales/grupales - Trabajos de carácter teórico o práctico, individuales o grupales, que implican la lectura de artículos, revistas, informes de investigación, capítulos de libros, informaciones en Internet, etc. y la redacción de una reflexión personal (de diverso calado y extensión) que va más allá de la mera recopilación de la información proveniente de diversas fuentes.		



COMILLAS

UNIVERSIDAD PONTIFICIA

ICAI

ICADE

CIHS

GUÍA DOCENTE

2026 - 2027

16.00

31.00

CRÉDITOS ECTS: 3,0 (75,00 horas)

EVALUACIÓN Y CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

El uso de IA para crear trabajos completos o partes relevantes, sin citar la fuente o la herramienta o sin estar permitido expresamente en la descripción del trabajo, será considerado plagio y regulado conforme al Reglamento General de la Universidad.

Actividades de evaluación	Criterios de evaluación	Peso
Prueba final integrada por dos partes evaluadas conjuntamente: (a) breves controles teóricos (tipo test) realizados al finalizar cada bloque temático, sobre los fundamentos conceptuales trabajados (comprensión del lenguaje, arquitectura conversacional, comparación entre paradigmas); y (b) defensa oral y demostración funcional en vivo del proyecto final, realizada durante el periodo oficial de exámenes de diciembre.	Tests teóricos (15% del total de la asignatura): comprensión de los conceptos clave de cada bloque, capacidad de comparar y justificar la idoneidad de un paradigma u otro según el caso de uso. Defensa oral y demostración (40% del total de la asignatura): funcionamiento real del asistente demostrado en vivo; dominio y justificación de las decisiones de diseño e implementación adoptadas; claridad expositiva; capacidad de respuesta a preguntas del tribunal/docente.	55 %
Entregas prácticas evaluables asociadas a cada bloque temático (base de conocimiento, configuración de intents/entidades/contextos en Dialogflow, construcción del asistente generativo en Botpress).	Corrección técnica de la implementación; coherencia y calidad lingüística de las frases de entrenamiento y respuestas; aplicación adecuada de los conceptos del bloque correspondiente.	25 %
Memoria escrita del proyecto final, documentando el diseño conversacional, la implementación en ambos paradigmas y el proceso de validación seguido.	Coherencia entre diseño e implementación; rigor del plan de pruebas aplicado; claridad y estructura del documento.	10 %
Participación en las actividades prácticas de cada sesión y en la presentación intermedia de avance del proyecto.	Asistencia y compromiso con el trabajo de aula; calidad de las aportaciones en la presentación intermedia; actitud proactiva en la resolución de problemas.	15 %

Calificaciones

El incurrir en una falta académica grave, como es el plagio de materiales previamente publicados o el copiar en su examen u otra actividad



evaluada, puede llevar a la apertura de un expediente sancionador y la pérdida de dos convocatorias.

El uso de IA para crear trabajos completos o partes relevantes, sin citar la fuente o la herramienta o sin estar permitido expresamente en la descripción del trabajo, será considerado plagio y regulado conforme al Reglamento General de la Universidad.

La inasistencia comprobada e injustificada a más de un tercio de las horas lectivas impartidas en cada asignatura, contabilizadas en el periodo comprendido desde el primer día de clase hasta quince días antes del inicio del periodo de exámenes, puede tener como consecuencia la imposibilidad de presentarse a examen en la convocatoria ordinaria del mismo curso académico (artículo 93.1 del Reglamento General). En el supuesto de que se aplicará esta consecuencia, la pérdida de convocatoria se podrá extender a la convocatoria extraordinaria.

Para poder aprobar la asignatura es requisito aprobar el examen final.

PLAN DE TRABAJO Y CRONOGRAMA

Actividades	Fecha de realización	Fecha de entrega
Lección expositiva de los contenidos teóricos del bloque	Semanal	-
Ejercicio práctico guiado en el aula: construcción del asistente conversacional	Semanal	Según indicaciones del profesor
Entrega práctica evaluable del bloque	Al finalizar cada bloque temático	Según indicaciones del profesor
Control teórico breve (tipo test) del bloque	Al finalizar cada bloque temático	Al finalizar cada bloque temático
Sesión de supervisión tutorial sobre el proyecto	Puntual, según necesidad	-
Memoria final del proyecto	Fin del periodo lectivo	Fin del periodo lectivo
Defensa oral y demostración funcional del proyecto	Periodo de exámenes	Periodo de exámenes

BIBLIOGRAFÍA Y RECURSOS

Bibliografía Básica

- **Jurafsky, D. & Martin, J. H.** (2024). *Speech and Language Processing* (3rd ed. draft). Capítulo "Dialogue Systems and Chatbots". Disponible en línea: <https://web.stanford.edu/~jurafsky/slp3/> — Referencia estándar de PLN aplicada a sistemas de diálogo.
- **Google Cloud.** *Documentación oficial de Dialogflow ES.* <https://cloud.google.com/dialogflow/es/docs> — Manual técnico de referencia para la plataforma utilizada en el Bloque III.
- **Botpress.** *Documentación oficial de Botpress.* <https://botpress.com/docs> — Manual técnico de referencia para la plataforma utilizada en el Bloque V (asistentes generativos).
- **Shevat, A.** (2017). *Designing Bots: Creating Conversational Experiences.* O'Reilly Media. — Guía de referencia sobre diseño conversacional, personalidad del asistente y experiencia de usuario, aplicable al Bloque I.
- **McTear, M.** (2020). *Conversational AI: Dialogue Systems, Conversational Agents, and Chatbots.* Morgan & Claypool Publishers. — Referencia académica de cabecera sobre arquitectura y fundamentos de los sistemas conversacionales



COMILLAS

UNIVERSIDAD PONTIFICIA

ICAI

ICADE

CIHS

GUÍA DOCENTE
2026 - 2027

Bibliografía Complementaria

- **Pearl, C.** (2016). *Designing Voice User Interfaces: Principles of Conversational Experiences*. O'Reilly Media. — Complementa el diseño conversacional con la perspectiva de interfaces de voz.
- **Lewis, P. et al.** (2020). *Retrieval-Augmented Generation for Knowledge-Intensive NLP Tasks*. NeurIPS. <https://arxiv.org/abs/2005.11401> — Artículo seminal sobre RAG, relevante para el Bloque V.
- **OpenAI.** *Prompt Engineering Guide*. <https://platform.openai.com/docs/guides/prompt-engineering>. — Recurso práctico y actualizado sobre técnicas de *prompting*.
- **Boletín "Chatbots en Educación: Tendencias actuales y desafíos futuros"**, disponible en acceso abierto — caso de estudio en español sobre diseño de intents y evaluación de asistentes conversacionales en contextos educativos.
- **Real Instituto Elcano / Plan de Tecnologías del Lenguaje (PlanTL).** *Estudio sobre Sistemas Conversacionales*. <https://plantl.mineco.gob.es/tecnologias-lenguaje/actividades/estudios/Paginas/sistemas-conversacionales.aspx> — Panorama en español sobre el estado del arte de los sistemas conversacionales y su relación con las tecnologías del lenguaje.

En cumplimiento de la normativa vigente en materia de **protección de datos de carácter personal**, le informamos y recordamos que puede consultar los aspectos relativos a privacidad y protección de datos que ha aceptado en su matrícula entrando en esta web y pulsando "descargar"

<https://servicios.upcomillas.es/sedelectronica/inicio.aspx?csv=02E4557CAA66F4A81663AD10CED66792>