



MAPA DE COMPETENCIAS Y RESULTADOS DE APRENDIZAJE

MAP OF COMPETENCES AND LEARNING OUTCOMES

1. TABLAS/TABLES ([Ver descripción abajo/Description below](#))

MATERIA Y ASIGNATURAS subjects	COMPETENCIAS BÁSICAS Basic Competences	COMPETENCIAS GENERALES General Competences	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Specific Competences
PRIMER CURSO- FIRST YEAR			
MATERIA 1 “FUNDAMENTOS DE LA INTELIGENCIA ARTIFICIAL”			
- Búsqueda y Optimización - Computación Evolutiva - Aprendizaje Automático	CB6, CB7, CB9, CB10	CG2, CG3, CG5, CG6 y CG7	CE1, CE2, CE3, CE5, CE6, CE7
MATERIA 2 “APRENDIZAJE AUTOMÁTICO AVANZADO”			
- Aprendizaje Automático en Series Temporales y Flujos de Datos - Redes de Neuronas - Aprendizaje Profundo - Aprendizaje por Refuerzo	CB6, CB7, CB9, CB10	CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG6 Y CG7	CE1, CE2, CE3, CE4, CE6 y CE7
MATERIA 3 “RAZONAMIENTO Y PLANIFICACIÓN”			
- Representación del conocimiento y razonamiento - Agentes y Sistemas Multiagente - Planificación automática	CB6, CB7, CB8, CB9, CB10	CG2, CG3, CG5, CG6 y CG7	CE1, CE4, CE5, CE6 y CE7
MATERIA 4 “MODELOS PROBABILÍSTICOS E INCERTIDUMBRE”			
- Métodos probabilísticos en IA - Razonamiento con incertidumbre	CB6, CB7, CB8, CB9, CB10	CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG6 y CG7	CE1, CE2, CE3, CE4, CE5, CE6 y CE7
MATERIA 5 “TÉCNICAS APLICADAS”			
- Analítica de Negocio - Procesamiento del Lenguaje Natural - Visión Artificial - Vehículos Autónomos	CB6, CB7, CB8, CB9, CB10	CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG6, CG7	CE1, CE2, CE3, CE4, CE5, CE6, CE7
MATERIA 6 “ APLICACIONES”			
- Web semántica y Buscadores - IA en Educación - IA en Finanzas - IA en Salud - IA en Desarrollo Sostenible - Robótica inteligente - Turismo inteligente - Fábricas inteligentes - Ciudades inteligentes - Inteligencia Ambiental - IA en Ciberseguridad	CB6, CB7, CB8, CB9, CB10	CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG6, CG7	CE1, CE2, CE3, CE4, CE5, CE6, CE7 y CE11
MATERIA 7 “ASPECTOS ÉTICOS, LEGALES Y EMPRENDIMIENTO”			
- Implicaciones éticas y legales de la IA - Emprendimiento e Inteligencia Artificial	CB7, CB8, CB9	CG1, CG7	CE5, CE8, CE9 y CE11
MATERIA 8 “PRÁCTICAS EN EMPRESA”			
- Prácticas en Empresa	CB6, CB7, CB8, CB9 y CB10	CG3, CG4, CG5 y CG7	CE11
MATERIA 8 “PRÁCTICAS EN EMPRESA”			
- Trabajo Fin de Máster	CB6, CB7, CB8, CB9, CB10	CG2, CG5, CG6 y CG7	CE10



2. DESCRIPCIÓN DE RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y COMPETENCIAS/DESCRIPTION OF LEARNING OUTCOMES AND COMPETENCES

- **COMPETENCIAS BÁSICAS/BASIC COMPETENCES:**
 - CB6: Poseer y comprender conocimientos que aporten una base u oportunidad de ser originales en el desarrollo y/o aplicación de ideas, a menudo en un contexto de investigación. Having and understanding the knowledge that provides a basis or opportunity to be original in the development and/or application of ideas, often in a research context.
 - CB7: Que los estudiantes sepan aplicar los conocimientos adquiridos y su capacidad de resolución de problemas en entornos nuevos o poco conocidos dentro de contextos más amplios (o multidisciplinares) relacionados con su área de estudio. Students know how to apply their acquired knowledge and problem-solving skills in new or unfamiliar settings within broader (or multidisciplinary) contexts related to their field of study.
 - CB8: Que los estudiantes sean capaces de integrar conocimientos y enfrentarse a la complejidad de formular juicios a partir de una información que, siendo incompleta o limitada, incluya reflexiones sobre las responsabilidades sociales y éticas vinculadas a la aplicación de sus conocimientos y juicios. Students are able to integrate knowledge and to face the complexity of making judgments based on information that, being incomplete or limited, includes reflections on the social and ethical responsibilities linked to the application of their knowledge and judgments.
 - CB9: Que los estudiantes sepan comunicar sus conclusiones y los conocimientos y razones últimas que las sustentan a públicos especializados y no especializados de un modo claro y sin ambigüedades. Students know how to communicate their conclusions and the knowledge and ultimate reasons behind them to specialised and non-specialised audiences in a clear and unambiguous way.
 - CB10: Que los estudiantes posean las habilidades de aprendizaje que les permitan continuar estudiando de un modo que habrá de ser en gran medida autodirigido o autónomo. Students have the learning skills that will enable them to continue studying in a way that will be largely self-directed or autonomous.
- **COMPETENCIAS GENERALES/GENERAL COMPETENCES:**
 - CG1: Capacidad para identificar, definir y formular los problemas a resolver relacionados con aplicaciones basadas en IA. Esta capacidad incluye la valoración simultánea de todos los factores en juego, no sólo técnicos, sino también medioambientales y de responsabilidad civil.
 - CG2: Capacidad de recopilación y análisis de los conocimientos existentes en las diferentes áreas de la IA, de forma autónoma, y capacidad de hacer una propuesta de posibles soluciones a los problemas planteados.
 - CG3: Capacidad proactiva de abordaje y resolución de los problemas planteados bajo entornos nuevos o poco conocidos, dentro del contexto de la aplicación de la IA.
 - CG4: Capacidad de trabajo en equipo, así como de gestión y liderazgo, integrando enfoques multidisciplinares.
 - CG5: Capacidad de comunicación pública de conceptos, desarrollos y resultados científico-técnicos obtenidos al aplicar técnicas relacionadas con actividades en IA, adaptada al perfil de la audiencia, de modo claro y sin ambigüedades.
 - CG6: 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 de la IA, con la capacidad de integrar conocimientos.
 - CG7: Capacidad para saber comunicar (de forma oral y escrita) el progreso de trabajos y estudios relacionados con la IA, los resultados obtenidos y conclusiones, valorando además el impacto logrado por las técnicas de IA en las áreas de negocio, social y económica.
- **COMPETENCIAS ESPECÍFICAS/SPECIFIC COMPETENCES:**
 - CE1: Capacidad de integrar tecnologías y sistemas generalistas, propios de la Inteligencia Artificial, en contextos más amplios y multidisciplinares
 - CE2: Ser capaz de aplicar soluciones tecnológicas complejas basadas en la inteligencia artificial, implementándolas en sus diferentes fases de desarrollo



- CE3: Capacidad de aplicar métodos y técnicas avanzadas de Inteligencia Artificial a un conjunto relevante de dominios que pueden ser ajenos a la Informática (educación, medicina, ingeniería, sistemas de seguridad y vigilancia, etc.)
- CE4: Capacidad de interpretar los modelos y resultados generados a partir de la aplicación de técnicas de Inteligencia Artificial.
- CE5: Capacidad de evaluar de manera equitativa diferentes soluciones basadas en Inteligencia Artificial, identificando la más efectiva para resolver problemas complejos y entender sus limitaciones
- CE6: Capacidad de recopilar y analizar datos de investigación para afrontar la resolución de problemas desconocidos mediante el uso o adaptación de técnicas de Inteligencia Artificial asegurando el rigor de los resultados y el control de los errores que pueda generar el sistema basado en Inteligencia Artificial conocidas
- CE7: Capacidad para identificar áreas de aplicación y resolver problemas mediante un conjunto diverso de métodos y técnicas de Inteligencia Artificial (simbólicas, conexionistas y probabilistas)
- CE8: Capacidad de trabajo y comunicación en equipos multidisciplinares. En especial, en la elaboración de evaluaciones de impacto previas a los desarrollos o en las auditorías posteriores considerando diferentes áreas afectadas.
- CE 9: Capacidad de incorporar en las fases de diseño de los sistemas o aplicaciones, soluciones que usan técnicas de inteligencia artificial respetando las exigencias éticas y normativas aplicables a estas soluciones
- CE10: Capacidad de elaborar individualmente, presentar y defender públicamente ante un tribunal universitario, un proyecto en el ámbito científico o tecnológico de las materias del programa, en el que se sinteticen e integren las competencias adquiridas en las enseñanzas
- CE11: Capacidad de comprender el mercado, sus hábitos y necesidades de productos y/o servicios en el ámbito de la Inteligencia Artificial