



MAPA DE COMPETENCIAS

MAP OF COMPETENCES

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

MATERIA Y ASIGNATURAS subjects	COMPETENCIAS BÁSICAS Basic Competences	COMPETENCIAS GENERALES General Competences	COMPETENCIAS ESPECÍFICAS Specific Competences
<b>PRIMER CURSO- FIRST YEAR</b>			
<b>MATERIA 1 "FORMACIÓN BÁSICA / CORE COURSES"</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Bioseñales y bioimágenes / Biosignals &amp; Bioimages</li> <li>- Aprendizaje automático / Machine Learning</li> <li>- Tratamiento estadístico de señales / Statistical Signal Processing</li> </ul>	CB6, CB7, CB9	CG1, CG2, CG3, CG4	CE1, CE2, CE3
<b>MATERIA 2 "MÉTODOS Y HERRAMIENTAS PARA INTELIGENCIA COMPUTACIONAL / METHODS AND TOOLS FOR COMPUTATIONAL INTELLIGENCE"</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Aprendizaje profundo / Deep Learning</li> <li>- Tratamiento de imágenes biomédicas / Biomedical Image Processing</li> <li>- Modelado de Datos/Data Modelling</li> <li>- Computación intensiva en datos / Data intensive computing</li> </ul>	CB6, CB7, CB8, CB9, CB10	CG1, CG2, CG3, CG4	CE4, CE5
<b>MATERIA 3 "IMÁGENES MÉDICAS Y VISIÓN POR ORDENADOR / MEDICAL IMAGING AND COMPUTER VISION"</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Reconstrucción de imágenes médicas / Medical image reconstruction</li> <li>- Generación de imágenes médicas / Medical image generation</li> <li>- Imágenes y navegación quirúrgica / Surgical navigation and imaging</li> <li>- Neuroimagen / Neuroimaging</li> <li>- Visión por ordenador / Computer Vision</li> <li>- Datos clínicos / Clinical data</li> </ul>	CB6, CB7, CB8, CB9, CB10	CG2, CG3, CG4, CG5, CG6	CE6, CE7
<b>MATERIA 4 "APRENDIZAJE MÁQUINA EN SALUD / MACHINE LEARNING FOR HEALTH"</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Teoría de la Información / Information Theory</li> <li>- Tecnologías del habla para salud/Speech technologies for health</li> <li>- Procesado del lenguaje Natural/ Natural Language Processing</li> <li>- Optimización / Optimization</li> <li>- Medicina personalizada / Personalized medicine</li> <li>- Tecnologías de la Comunicación en Salud / Communication Technologies in Healthcare</li> </ul>	CB6, CB7, CB8, CB9, CB10	CG2, CG3, CG4, CG5, CG6	CE8, CE9
<b>MATERIA 5 "TRABAJO FIN DE MÁSTER/MASTER THESIS"</b>			
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Trabajo Fin de Máster / Master Thesis</li> </ul>	CB6, CB7, CB8, CB9, CB10	CG2, CG3, CG4, CG5, CG6	CE10, CE11



## 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.
- 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.
- 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.
- 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.
- 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.

### ○ COMPETENCIAS GENERALES/GENERAL COMPETENCES:

- CG1 Capacidad para mantener una formación continuada una vez graduado, permitiéndole enfrentarse a tecnologías de nueva aparición. / Ability to maintain continuous education after his/her graduation, enabling him/her to cope with new technologies.
- CG2 Capacidad para aplicar los conocimientos de las habilidades y métodos de investigación relacionados con las Ingenierías. / Ability to apply the knowledge of skills and research methods related to engineering.
- CG3 Capacidad para aplicar los conocimientos de las habilidades y métodos de investigación relacionados con las Ciencias de la Vida. / Ability to apply the knowledge of research skills and methods related to Life Sciences.
- CG4 Capacidad para contribuir a la ampliación de las fronteras del conocimiento a través de una investigación original, parte de la cual merezca la publicación referenciada a nivel internacional. / Ability to contribute to the widening of the frontiers of knowledge through an original research, part of which merits publication referenced at an international level.
- CG5 Habilidad para realizar un análisis crítico y de evaluación y síntesis de ideas nuevas y complejas. / Ability to perform a critical analysis and an evaluation and synthesis of new and complex ideas.
- CG6 Habilidad para comunicarse con la comunidad académica y científica y con la sociedad en general acerca de sus ámbitos de conocimiento en los modos e idiomas de uso habitual en su comunidad científica internacional. / Ability to communicate with the academic and scientific community and with society in general about their fields of knowledge in the modes and languages commonly used in their international scientific community.

### ○ COMPETENCIAS ESPECÍFICAS/SPECIFIC COMPETENCES:

- CE1 Habilidad para conocer las peculiaridades de la adquisición de datos y tratamiento de información en el ámbito de las señales e imágenes biomédicas. / Ability to know the peculiarities of data acquisition and information processing in the field of biomedical signals and images.
- CE2 Capacidad para diseñar e implementar sistemas de aprendizaje automático para la resolución de problemas supervisados y no supervisados. / Ability to design and implement automatic learning systems for supervised and unsupervised problem solving.
- CE3 Capacidad para diseñar procedimientos de estimación y decisión a partir de señales e imágenes empleando modelado estadístico. / Ability to design estimation and decision procedures from signals and images using statistical modeling.



- CE4 Capacidad para utilizar técnicas para el tratamiento de cantidades masivas de datos e imágenes médicas. / Ability to use techniques for processing massive amounts of medical data and images.
- CE5 Capacidad para poner en práctica los métodos de tratamiento de información e imagen médica. / Ability to implement medical imaging and data processing methods.
- CE6 Habilidad para comprender el fundamento de las principales tecnologías involucradas en los sistemas de imagen biomédica. / Ability to understand the basis of the main technologies involved in biomedical imaging systems.
- CE7 Capacidad para abordar un problema biomédico desde una perspectiva de ingeniería basada en el adquisición y tratamiento de imágenes biomédicas. / Ability to solve a biomedical problem from an engineering perspective based on the acquisition and processing of biomedical images
- CE8 Habilidad para manejar con soltura los conceptos y fundamentos matemáticos necesarios para el análisis, diseño e implementación de algoritmos de aprendizaje automático para su funcionamiento bajo unas especificaciones dadas. / Ability to easily handle with the mathematical concepts and foundations necessary for the analysis, design and implementation of automatic learning algorithms for their operation under given specifications.
- CE9 Habilidad en el manejo de técnicas avanzadas de aprendizaje automático para su aplicación en el ámbito de la biomedicina. / Ability in the handling of advanced automatic learning techniques for their application in the field of biomedicine.
- CE10 Capacidad para conocer conceptos fundamentales del método científico, así como sus implicaciones éticas. / Ability to know fundamental concepts of the scientific method, as well as its ethical implications.
- CE11 Ser capaz de elaborar, presentar y defender adecuadamente en público un Trabajo Fin de Máster, original y riguroso, relacionado con alguno o algunas de las materias objeto de la titulación, de forma individual y ante un tribunal. / Being able to elaborate, present and defend adequately in public an original and rigorous Master's Degree Final Paper, related to one or some of the subjects of the degree, individually and before a court of law.