



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
PRIMER CURSO- FIRST YEAR			
MATERIA 1 "Matemáticas / Mathematics"			
- Matemáticas para Data Science / Mathematics for Data Science	CB6, CB7, CB8, CB9, CB10	CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG6,	
MATERIA 2 "Probabilidad / Probability"			
- Probabilidad / Probability - Procesos Estocásticos / Stochastic Processes - Simulación y Métodos de Remuestreo / Simulation and Resampling	CB6, CB7, CB8, CB9, CB10	CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG6	CE11
MATERIA 3 "Inferencia Estadística / Statistical Inference"			
- Inferencia Estadística / Statistical Inference - Análisis Multivariante / Multivariate Analysis - Aprendizaje Estadístico / Statistical Learning - Modelos de Regresión / Regression Models - Inferencia Bayesiana / Bayesian Inference - Estadística No Paramétrica / Nonparametric Statistics - Regresión Avanzada y Predicción / Advanced Regression and Prediction - Bioestadística / Biostatistics	CB6, CB7, CB8, CB9, CB10	CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG6	CE1, CE2, CE3, CE4, CE5, CE6, CE7, CE9, CE10, CE12, CE13
MATERIA 4 "Estadística en sistemas complejos / Statistics in complex systems"			
- Análisis de Series Temporales / Time Series Analysis - Análisis de Redes / Network Analysis - Modelos Gráficos y de Markov Ocultos / Graphical and Hidden Markov Models - Análisis Funcional de Datos / Functional Data Analysis	CB6, CB7, CB8, CB9, CB10	CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG6	CE1, CE2, CE5, CE7, CE9, CE10, CE12, CE13
MATERIA 5 "Computación / Computing"			
- Programación en R / Programming in R - Métodos Numéricos para Data Science / Numerical Methods for Data Science - Programación Avanzada / Advanced Programming - Computación escalada y distribuida / Scalable and Distributed Computing - Métodos Numéricos Avanzados para Data Science / Advanced Numerical Methods for Data Science	CB6, CB7, CB8, CB9, CB10	CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG6	CE2, CE7, CE8, CE10
MATERIA 6 "Consultoría / Consulting"			
- Perspectivas en Estadística / Perspectives on Statistics - Depuración de Datos y Generación de Informes / Data Tidying and Reporting	CB6, CB7, CB8, CB9, CB10	CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG6	CE1, CE2, CE5, CE8, CE9, CE10, CE11, CE12, CE13, CE14
MATERIA 7 "Trabajo Fin de Máster / Final Master Project"			
- Trabajo Fin de Máster / Final Master Project	CB6, CB7, CB8, CB9, CB10	CG1, CG2, CG3, CG4, CG5, CG6	CE1, CE2, CE5, CE8, CE9, CE10, CE11, CE12, CE13, CE14, CE15



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 aplicar las técnicas de análisis y representación de la información, con el fin de poderla adaptar a problemas reales.
- CG2 Capacidad para identificar el modelo estadístico más adecuado para cada problema real y saberlo aplicar para el análisis, diseño y solución del mismo.
- CG3 Capacidad para obtener soluciones científicamente viables para problemas estadísticos reales complejos, tanto de manera individual como en equipo.
- CG4 Capacidad para sintetizar las conclusiones obtenidas de estos análisis y presentarlas de manera clara y convincente en un entorno bilingüe (español e inglés) tanto por escrito como oralmente.
- CG5 Ser capaz de generar nuevas ideas (creatividad) y de anticipar nuevas situaciones, en los contextos del análisis de datos y de la toma de decisiones.
- CG6 Aplicar habilidades sociales para el trabajo en equipo y para relacionarse con otros de forma autónoma.

○ COMPETENCIAS ESPECÍFICAS/SPECIFIC COMPETENCES:

- CE1 Aplicar en el desarrollo de métodos de análisis de problemas reales, conocimientos avanzados de inferencia estadística.
- CE2 Utilizar software libre como R y Python para la implementación del análisis estadístico.
- CE3 Predecir y representar eventuales asociaciones entre fenómenos aleatorios, relacionados con problemas reales y reflejados en los datos recogidos, aplicando conceptos de análisis multivariante
- CE4 Desarrollar y aplicar modelos estadísticos complejos para muestras de variables aleatorias no necesariamente independientes, empleando conocimientos de análisis Bayesiano
- CE5 Aplicar los fundamentos estadísticos avanzados para el desarrollo y el análisis de problemas reales, que involucren la predicción de una variable respuesta.
- CE6 Aplicar modelos no-paramétricos para en la interpretación y predicción de fenómenos aleatorios.
- CE7 Aplicar técnicas de optimización en la estimación de los parámetros en modelos muestrales complejos.
- CE8 Aplicar y desarrollar técnicas de visualización de muestras recogidas con software de libre distribución como R y Python.
- CE9 Identificar correctamente el tipo de análisis estadístico correspondiente a unos objetivos y datos determinados.



- CE10 Aplicar la modelización estadística en el tratamiento de problemas relevantes en el ámbito científico.
- CE11 Formalizar fenómenos aleatorios y modelizarlos por medio de modelos probabilísticos.
- CE12 Aplicar modelos para el aprendizaje supervisado y no supervisado.
- CE13 Modelizar datos complejos con dependencia estocástica.
- CE14 Aplicar conocimientos y capacidades avanzadas de consultoría estadística.
- CE15 Capacidad de elaborar, presentar y defender adecuadamente en público un Trabajo Fin de Máster, original y riguroso, relacionado con alguna o algunas de las materias objeto de la titulación. El trabajo se defenderá individualmente frente a un tribunal universitario.