

## GRADO EN INGENIERIA Y SISTEMAS DE DATOS (Código 59ID)

### PRIMER CURSO

CÓDIGO	ASIGNATURAS	CRÉDITOS	TIPO	SEMESTRE
595000500	ÁLGEBRA	6	Bás	1º
595000501	CÁLCULO	6	Bás	1º
595000502	FUNDAMENTOS DE PROCESADO DE DATOS	6	Bás	1º
595000503	PROGRAMACIÓN	6	Bás	1º
595000504	DESARROLLO DE HABILIDADES PROFESIONALES	3	Obl	1º
595000505	INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA DE DATOS	3	Obl	1º
595000507	MODELOS MATEMÁTICOS Y MATEMÁTICA DISCRETA	6	Bás	2º
595000508	OPTIMIZACIÓN	6	Bás	2º
595000509	SEÑALES Y SISTEMAS	6	Bás	2º
595000506	BASES DE DATOS RELACIONALES Y DATOS ESTRUCTURADOS	6	Obl	2º
595000510	SISTEMAS DE ADQUISICIÓN DE DATOS	6	Obl	2º

### SEGUNDO CURSO

CÓDIGO	ASIGNATURAS	CRÉDITOS	TIPO	SEMESTRE
595000513	PROBABILIDAD Y SEÑALES ALEATORIAS	6	Bás	3º
595000511	BASES DE DATOS NO RELACIONALES Y DISTRIBUIDAS	6	Obl	3º
595000512	ENGLISH FOR PROFESSIONAL AND ACADEMIC COMMUNICATION	6	Obl	3º
595000514	PROGRAMACIÓN PARA BIG DATA	6	Obl	3º
595000515	REDES Y SERVICIOS DE COMUNICACIONES	6	Obl	3º
595000516	FUNDAMENTOS DE GESTIÓN EMPRESARIAL	6	Bas	4º
595000517	INFERENCIA ESTADÍSTICA Y SERIES TEMPORALES	6	Bas	4º
595000518	REDES DE SENSORES	6	Obl	4º
595000520	SISTEMAS DE COMUNICACIONES PARA INGENIERÍA DE DATOS	3	Obl	4º
595000521	TECNOLOGÍAS WEB	3	Obl	4º
595000519	TEORÍA DE LA INFORMACIÓN	6	Obl	4º

## GRADO EN INGENIERIA Y SISTEMAS DE DATOS (Código 59ID)

### TERCER CURSO

CÓDIGO	ASIGNATURAS	CRÉDITOS	TIPO	SEMESTRE
595000522	ANÁLISIS DE SEÑALES	6	Obl	5º
595000523	APRENDIZAJE AUTOMÁTICO	6	Obl	5º
595000524	ARQUITECTURAS DE PROCESADO MASIVO DE DATOS	6	Obl	5º
595000525	COMPUTACIÓN EN LA NUBE	6	Obl	5º
595000526	DESARROLLO PROFESIONAL DEL INGENIERO DE DATOS	3	Obl	5º
595000527	EMPRENDIMIENTO Y MODELOS DE NEGOCIO	3	Obl	5º
595000528	ANÁLISIS Y VISUALIZACIÓN DE DATOS	6	Obl	6º
595000529	APLICACIONES SECTORIALES	6	Obl	6º
595000530	INGENIERÍA BIG DATA EN LA NUBE	6	Obl	6º
595000531	PROCESADO AVANZADO DE SEÑALES Y DATOS	6	Obl	6º
595000532	TÉCNICAS DE SOPORTE A LA DECISIÓN	6	Obl	6º

### CUARTO CURSO

CÓDIGO	ASIGNATURAS	CRÉDITOS	TIPO	SEMESTRE
595000534	CIBERSEGURIDAD Y PROTECCIÓN DE DATOS	6	Obl	7º
595000535	GESTIÓN DE PROYECTOS	6	Obl	7º
595000536	MARCO ÉTICO Y LEGAL	3	Obl	7º
595000533	PROYECTOS EN INGENIERÍA DE DATOS Y SISTEMAS	9	Obl	7º
	OPTATIVIDAD Y/O PRÁCTICAS EXTERNAS (*)	6	Opt	7º
	OPTATIVIDAD Y/O PRÁCTICAS EXTERNAS (*)	18	Opt	8º
595000599	TRABAJO FIN DE GRADO	12	P	8º

(\*) Dentro de la optatividad, se podrá realizar un máximo de 12 ECTS de Prácticas Académicas Externas.

## GRADO EN INGENIERIA Y SISTEMAS DE DATOS (Código 59ID)

### ASIGNATURAS OPTATIVAS DE CUARTO

CÓDIGO	ASIGNATURAS	CRÉDITOS	TIPO	SEMESTRE
595044117	CIENCIA, TECNOLOGÍA Y SOCIEDAD	3	Opt	6º, 7º y 8º
595040341	ARQUITECTURAS DE SISTEMAS DE COMUNICACIONES	4,5	Opt	7º
595040048	HARDWARE PARA INTERNET DE LAS COSAS (IoT)	4,5	Opt	7º
595040248	SISTEMAS DE INTERACCIÓN PARA ROBÓTICA SOCIAL	4,5	Opt	7º
595040142	APLICACIONES DEL TRATAMIENTO DE SEÑAL	4,5	Opt	6º y 8º
595040041	AUTOMÁTICA INDUSTRIAL	4,5	Opt	6º y 8º
595040537	INTRODUCTION TO QUANTUM COMPUTING	4,5	Opt	6º y 8º
595040145	SÍNTESIS Y ANIMACIÓN DE IMÁGENES	4,5	Opt	6º y 8º
595040147	TRATAMIENTO DIGITAL DE IMAGEN	4,5	Opt	6º y 8º

### PRÁCTICAS Y MOVILIDAD

CÓDIGO	ASIGNATURAS	CRÉDITOS	TIPO	SEMESTRE
595000551, 595000552, 595000553 y 595000554	PRÁCTICAS EXTERNAS 3A, 3B, 3C Y 3D	3	Opt	7º y 8º
595000555 y 595000569	PRÁCTICAS EXTERNAS 4.5A Y 4.5B	4,5	Opt	7º y 8º
595000556 y 595000557	PRÁCTICAS EXTERNAS 6A Y 6B	6	Opt	7º y 8º
595000558	PRÁCTICAS EXTERNAS 9	9	Opt	7º y 8º
595000559	PRÁCTICAS EXTERNAS 12	12	Opt	7º y 8º
595000560 y 595000561	MOVILIDAD 3A Y 3B	3	Opt	7º y 8º
595000562 y 595000563	MOVILIDAD 4.5A Y 4.5B	4,5	Opt	7º y 8º
595000564 y 595000565	MOVILIDAD 6A Y 6B	6	Opt	7º y 8º
595000566	MOVILIDAD 4	4	Opt	7º y 8º
595000567	MOVILIDAD 2	2	Opt	7º y 8º
595000568	MOVILIDAD 1	1	Opt	7º y 8º



**Vicerrectorado de Estudiantes y Extensión Universitaria**  
**[admissiongrado@upm.es](mailto:admissiongrado@upm.es)**  
**[www.upm.es](http://www.upm.es)**