

## Data Science and Engineering Degree Course 22/23

The total duration of the degree is 4 academic courses (8 semesters):

- Autumn (non semesters) from September to January.
- Summer (even semesters) from February to June.

All subjects are 6 ECTS (3 lectures + 3 lab) and the instruction language is **Spanish**. Some teachers, voluntary, are willing to attend students in **English for tutorial support**.

The first three courses include common subjects while in the last one optional subjects are available.

### A) COMMON SUBJECTS

FIRST COURSE:

Code	Subject	Description	Semester	Tutorial support English
<a href="#">40362</a>	<a href="#">ÁLGEBRA Y GEOMETRÍA</a>	<i>Algebra and Geometry</i>	<i>Aut.</i>	<i>Yes</i>
<a href="#">40363</a>	<a href="#">MATEMÁTICA DISCRETA</a>	<i>Discrete mathematics</i>	<i>Aut.</i>	<i>Yes</i>
<a href="#">40364</a>	<a href="#">FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN I</a>	<i>Programming fundamentals 1</i>	<i>Aut.</i>	<i>Yes</i>
<a href="#">40365</a>	<a href="#">INGENIERÍA DE COMPUTADORES I</a>	<i>Computer engineering 1</i>	<i>Aut.</i>	<i>Yes</i>
<a href="#">40366</a>	<a href="#">MÉTODOS ESTADÍSTICOS I</a>	<i>Statistical methods 1</i>	<i>Aut.</i>	<i>Yes</i>
<a href="#">40367</a>	<a href="#">MATEMÁTICAS PARA LA COMPUTACIÓN</a>	<i>Mathematics for computation</i>	<i>Sum.</i>	<i>Yes</i>
<a href="#">40368</a>	<a href="#">LA EMPRESA Y SUS PROCESOS</a>	<i>The enterprise and its processes</i>	<i>Sum.</i>	<i>No</i>
<a href="#">40369</a>	<a href="#">FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN II</a>	<i>Programming fundamentals 2</i>	<i>Sum.</i>	<i>Yes</i>
<a href="#">40370</a>	<a href="#">INGENIERÍA DE COMPUTADORES II</a>	<i>Computer engineering 2</i>	<i>Sum.</i>	<i>Yes</i>
<a href="#">40371</a>	<a href="#">MÉTODOS ESTADÍSTICOS II</a>	<i>Statistical methods 2</i>	<i>Sum.</i>	<i>Yes</i>

SECOND COURSE:

Code	Subject	Description	Semester	Tutorial support English
<a href="#">40381</a>	<a href="#">ANÁLISIS EXPLORATORIO DE DATOS Y VISUALIZACIÓN</a>	<i>Exploratory data analysis and visualization</i>	<i>Sum.</i>	<i>Yes</i>
<a href="#">40380</a>	<a href="#">APRENDIZAJE AUTOMÁTICO I</a>	<i>Machine learning 1</i>	<i>Sum.</i>	<i>Yes</i>
<a href="#">40379</a>	<a href="#">BASES DE DATOS I</a>	<i>Databases 1</i>	<i>Sum.</i>	<i>No</i>
<a href="#">40378</a>	<a href="#">CIENCIA DE DATOS EN EMPRESAS Y FINANZAS</a>	<i>Data science in companies and finances</i>	<i>Sum.</i>	<i>Yes</i>
<a href="#">40374</a>	<a href="#">DESARROLLO DE APLICACIONES PARA CIENCIA DE DATOS</a>	<i>Application development for data science</i>	<i>Aut.</i>	<i>Yes</i>
<a href="#">40372</a>	<a href="#">FUNDAMENTOS DE LOS SISTEMAS INTELIGENTES</a>	<i>Intelligent systems fundamentals</i>	<i>Aut.</i>	<i>Yes</i>
<a href="#">40373</a>	<a href="#">FUNDAMENTOS DE MARKETING Y COMPORTAMIENTO DEL CONSUMIDOR</a>	<i>Marketing fundamentals and consumer behaviour</i>	<i>Aut.</i>	<i>Yes</i>
<a href="#">40376</a>	<a href="#">HABILIDADES PROFESIONALES PARA INGENIEROS</a>	<i>Professional skills for engineers</i>	<i>Aut.</i>	<i>Yes</i>
<a href="#">40375</a>	<a href="#">INGENIERÍA DEL SOFTWARE</a>	<i>Software engineering</i>	<i>Aut.</i>	<i>Yes</i>
<a href="#">40377</a>	<a href="#">INTELIGENCIA ARTIFICIAL PARA CIENCIA DE DATOS</a>	<i>Artificial intelligence for data science</i>	<i>Sum.</i>	<i>Yes</i>

THIRD COURSE:

Code	Subject	Description	Semester	Tutorial support English
<a href="#">40387</a>	<a href="#">ADMINISTRACIÓN DE SERVICIOS EN RED</a>	<i>Network services administration</i>	<i>Sum.</i>	<i>-</i>
<a href="#">40383</a>	<a href="#">ADMINISTRACIÓN DE SISTEMAS OPERATIVOS</a>	<i>Operating systems administration</i>	<i>Aut.</i>	<i>-</i>



<a href="#"><u>40385</u></a>	<a href="#"><u>APRENDIZAJE AUTOMÁTICO II</u></a>	<i>Machine learning 2</i>	<i>Aut.</i>	-
<a href="#"><u>40384</u></a>	<a href="#"><u>BASES DE DATOS II</u></a>	<i>Databases 2</i>	<i>Aut.</i>	-
<a href="#"><u>40389</u></a>	<a href="#"><u>BASES DE DATOS NO RELACIONALES</u></a>	<i>Non relational databases</i>	<i>Sum.</i>	-
<a href="#"><u>40386</u></a>	<a href="#"><u>BIG DATA</u></a>	<i>Big Data</i>	<i>Aut.</i>	-
<a href="#"><u>40382</u></a>	<a href="#"><u>OPTIMIZACIÓN Y HEURÍSTICA</u></a>	<i>Optimization and heuristics</i>	<i>Aut.</i>	-
<a href="#"><u>40463</u></a>	<a href="#"><u>PRÁCTICAS EXTERNAS*</u></a>	<i>External placement [12 ECTS]</i>	<i>Sum.</i>	-
<a href="#"><u>40388</u></a>	<a href="#"><u>VIRTUALIZACIÓN Y PROCESAMIENTO DISTRIBUIDO</u></a>	<i>Virtualization and distributed processing</i>	<i>Sum.</i>	-

\* Special condition apply