

**DEGREE IN MECHANICAL ENGINEERING  
(GRADO EN INGENIERÍA MECÁNICA)  
(CÓDIGO 56IM)  
(All classes are taught in Spanish)**

**FIRST YEAR**

CODE	ASIGNATURAS	SUBJECT	CREDITS	TYPE	SEMESTER
565000311	CÁLCULO INFINITESIMAL	CALCULUS	6	Bás	1º
565000312	ÁLGEBRA LINEAL	LINEAR ÁLGEBRA	6	Bás	1º
565000313	FÍSICA I	PHYSICS I	6	Bás	1º
565000314	QUÍMICA	CHEMISTRY	6	Bás	1º
565000315	EXPRESIÓN GRÁFICA Y DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR	TECHNICAL DRAWING AND COMPUTER AIDED DESIGN	6	Bás	1º
565000321	ESTADÍSTICA	STATISTICS	6	Bás	2º
565000322	AMPLIACIÓN DE MATEMÁTICAS	ADVANCED CALCULUS	6	Bás	2º
565000323	FÍSICA II	PHYSICS II	6	Bás	2º
565000324	INFORMÁTICA	COMPUTERS AND PROGRAMMING	6	Bás	2º
565000325	MÉTODOS NUMÉRICOS EN INGENIERÍA MECÁNICA	NUMERICAL METHODS IN MECHANICAL ENGINEERING	3	Obl	2º
565000326	MECÁNICA	MECHANICS	3	Obl	2º

**SECOND YEAR**

CODE	ASIGNATURAS	SUBJECT	CREDITS	TYPE	SEMESTER
565000331	ECONOMÍA GENERAL Y DE LA EMPRESA	ECONOMICS AND BUSINESS ADMINISTRATION	6	Bás	3º
565000332	ENGLISH FOR PROFESSIONAL AND ACADEMIC COMMUNICATION*	ENGLISH FOR PROFESSIONAL AND ACADEMIC COMMUNICATION*	6	Obl	3º
565000393	NIVELACIÓN DE INGLÉS**	PREPARATION OF ENGLISH**	6	Opt	3º
565000333	MECÁNICA DE FLUIDOS	FLUID MECHANICS	4,5	Obl	3º
565000334	CIENCIA DE MATERIALES	MATERIALS SCIENCE	4,5	Obl	3º
565000335	RESISTENCIA DE MATERIALES	STRENGTH OF MATERIALS	4,5	Obl	3º
565000336	TERMODINÁMICA	THERMODYNAMICS	4,5	Obl	3º
565000341	TEORÍA DE CIRCUITOS	CIRCUIT THEORY	4,5	Obl	4º
565000342	TECNOLOGÍAS DE FABRICACIÓN	MANUFACTURING TECHNOLOGY	4,5	Obl	4º
565000343	TRANSMISIÓN DE CALOR	HEAT TRANSFER	4,5	Obl	4º
565000344	INGENIERÍA GRÁFICA *	GRAPHICAL ENGINEERING*	6	Obl	4º
565000345	ELASTICIDAD Y RESISTENCIA DE MATERIALES	ELASTICITY AND STRENGTH OF MATERIALS	6	Obl	4º
565000346	SOLDADURA (Opción A)	WELDING SCIENCE AND TECHNOLOGY (Option A)	4,5	Obl	4º
565000347	INSTALACIONES INDUSTRIALES Y EN EDIFICIOS I (Opción B)	BUILDING FACILITIES ENGINEERING I (Option B)	4,5	Obl	4º

\* Those courses signaled with an asterisk have prerequisites that must be met before enrollment will be allowed.

**THIRD YEAR**

<b>CODE</b>	<b>ASIGNATURAS</b>	<b>SUBJECT</b>	<b>CREDITS</b>	<b>TYPE</b>	<b>SEMESTER</b>
565000351	ELECTRÓNICA	ELECTRONICS	4,5	Obl	5º
565000352	MÁQUINAS ELÉCTRICAS	ELECTRICAL MACHINES	4,5	Obl	5º
565000353	TEORÍA DE MÁQUINAS Y MECANISMOS	THEORY OF MACHINES AND MECHANICS	4,5	Obl	5º
565000354	DISEÑO DE MÁQUINAS I	MACHINE DESIGN I	3	Obl	5º
565000355	INGENIERÍA DE MATERIALES	MATERIALS ENGINEERING	4,5	Obl	5º
565000356	INGENIERÍA TÉRMICA	THERMAL ENGINEERING	4,5	Obl	5º
565000357	TEORÍA DE ESTRUCTURAS	STRUCTURAL MECHANICS	4,5	Obl	5º
565000360	ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL	BUSINESS MANAGEMENT	4,5	Obl	6º
565000361	MEDIO AMBIENTE	ENVIRONMENTAL SCIENCES	3	Obl	6º
565000362	AUTOMÁTICA	AUTOMATIC REGULATION	3	Obl	6º
565000363	CONSTRUCCIONES INDUSTRIALES	INDUSTRIAL BUILDINGS	3	Obl	6º
565000364	DISEÑO DE MÁQUINAS II	DESIGNS OF MACHINES II	4,5	Obl	6º
565000365	MÁQUINAS Y SISTEMAS FLUIDOMECÁNICOS	FLUID MECHANICAL MACHINES AND SYSTEMS	4,5	Obl	6º
565000366	ANÁLISIS Y SÍNTESIS DE MECANISMOS (Opción A)	ANALYSIS AND SYNTHESIS OF MECHANISMS (Option A)	4,5	Obl	6º
565000367	FABRICACIÓN ASISTIDA POR ORDENADOR (Opción A)	COMPUTER-AIDED MANUFACTURING (Option A)	3	Obl	6º
565000368	INGENIERÍA ESTRUCTURAL (Opción B)	STRUCTURAL ENGINEERING (Option B)	4,5	Obl	6º
565000369	ESTRUCTURAS METÁLICAS (Opción B)	STEEL STRUCTURES (Option B)	3	Obl	6º

## FOUR YEAR

CODE	ASIGNATURAS	SUBJECT	CREDITS	TYPE	SEMESTER
565000370	OFICINA TÉCNICA	PROJECT ENGINEERING AND MANUFACTURING MANAGEMENT	4,5	Obl	7º
565000371	METROLOGÍA Y CALIDAD	METROLOGY AND QUALITY	3	Obl	7º
565000372	INGENIERÍA DE FABRICACIÓN	MANUFACTURING ENGINEERING	4,5	Obl	7º
565000373	MOTORES ALTERNATIVOS (Opción A)	RECIPROCATING ENGINES (Option A)	4,5	Obl	7º
565000374	SISTEMAS DE FABRICACIÓN FLEXIBLE (Opción A)	FLEXIBLE MANUFACTURING SYSTEMS (Option A)	3	Obl	7º
565000375	DISEÑO MECÁNICO (Opción A)	MECHANICAL DESIGN (Opción A)	4,5	Obl	7º
565000376	ELEMENTOS FINITOS Y VIBRACIONES MECÁNICAS (Opción A)	FINITE ELEMENTS AND MECHANICAL VIBRATIONS (Option A)	6	Obl	7º
565000377	ESTRUCTURAS DE HORMIGÓN (Opción B)	CONCRETE STRUCTURES (Option B)	4,5	Obl	7º
565000378	SISTEMAS CONSTRUCTIVOS Y EJECUCIÓN DE OBRAS (Opción B)	CONSTRUCTION SYSTEMS AND EXECUTION OF WORKS (Option B)	4,5	Obl	7º
565000379	INSTALACIONES INDUSTRIALES Y EN EDIFICIOS II (Opción B)	BUILDING FACILITIES ENGINEERING II (Option B)	9	Obl	7º
565000380	PRÁCTICAS EN EMPRESA**	PROFESSIONAL INTERNSHIP **	12-18	Opt	8º
565000332	ENGLISH FOR PROFESSIONAL AND ACADEMIC COMMUNICATION*	ENGLISH FOR PROFESSIONAL AND ACADEMIC COMMUNICATION*	6	Obl	8º
565000381	2º IDIOMA EXTRANJERO: FRANCÉS**	2º FOREIGN LANGUAGE: FRENCH **	6	Opt	8º
565000382	COMUNICACIÓN ORAL Y ESCRITA**	LANGUAGE AND WRITTING SKILLS **	4,5	Opt	8º
565000383	AMPLIACIÓN DE FÍSICA**	ADVANCED PHYSICS **	4,5	Opt	8º
565000384	SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO**	HEALTH AND SAFETY IN THE WORKPLACE ****	3	Opt	8º
565000385	MECÁNICA DEL SUELO Y CIMENTACIONES ESPECIALES**	SOIL MECHANICS AND FOUNDATIONS **	4,5	Opt	8º
565000386	INSTALACIONES INDUSTRIALES Y EN EDIFICIOS III**	BUILDING FACILITIES ENGINEERING III**	4,5	Opt	8º
565000387	INGENIERÍA DEL TRANSPORTE**	TRANSPORT ENGINEERING **	4,5	Opt	8º
565000388	PRODUCCIÓN DE FRÍO INDUSTRIAL**	INDUSTRIAL REFRIGERATION SYSTEMS AND COOLING TECHNOLOGY **	4,5	Opt	8º
565000389	HIDRÁULICA APLICADA A PROYECTOS DE DESARROLLO**	HYDRAULICS APPLIED TO DEVELOPMENT PROJECT**	4,5	Opt	8º
565000390	INGENIERÍA DE LA SOLDADURA**	WELDING ENGINEERING **	4,5	Opt	8º
565000391	TECNOLOGÍA DE FABRICACIÓN DE MATERIALES PLÁSTICOS**	PLASTICS MANUFACTURING TECHNOLOGY**	4,5	Opt	8º
565000392	<b>PROYECTO FIN DE GRADO</b>	<b>FINAL DEGREE PROJECT</b>	12	Obl	8º

\*\*The student must choose 18 credits from among the subjects signaled with a double asterisk.

The subject "English for Professional and Academic Communication" is obligatory, although it can be taken in the third semester (preferred) or in the eighth semester.

TYPES of subjects: **Bás** = Basic, **Obl** = Obligatory, and **Opt** = Optional.



CAMPUS  
DE EXCELENCIA  
INTERNACIONAL

UNIVERSIDAD POLITÉCNICA DE MADRID  
Vicerrectorado de Alumnos  
Sección de Admisión e Información  
Paseo Juan XXIII, nº 11  
28040 MADRID  
Teléfonos: 91 336 62 30 / 62 26 / 62 18

Web: [www.upm.es](http://www.upm.es)