

**DEGREE IN ELECTRICAL ENGINEERING
(GRADO EN INGENIERÍA ELÉCTRICA)
(CÓDIGO 56IE)
(All classes are taught in Spanish)**

FIRST YEAR

| CODE | ASIGNATURAS | SUBJECTS | CREDITS | TYPE | SEMESTER |
|-----------|---|---|---------|------|----------|
| 565000211 | CÁLCULO INFINITESIMAL | CALCULUS | 6 | Bás | 1º |
| 565000212 | ÁLGEBRA LINEAL | LINEAR ALGEBRA | 6 | Bás | 1º |
| 565000213 | FÍSICA I | PHYSICS I | 6 | Bás | 1º |
| 565000214 | QUÍMICA | CHEMISTRY | 6 | Bás | 1º |
| 565000215 | EXPRESIÓN GRÁFICA Y DISEÑO ASISTIDO POR ORDENADOR | TECHNICAL DRAWING AND COMPUTER AIDED DESIGN | 6 | Bás | 1º |
| 565000221 | ESTADÍSTICA | STATISTICS | 6 | Bás | 2º |
| 565000222 | AMPLIACIÓN DE MATEMÁTICAS | ADVANCED CALCULUS | 6 | Bás | 2º |
| 565000223 | FÍSICA II | PHYSICS II | 6 | Bás | 2º |
| 565000224 | INFORMÁTICA | COMPUTERS AND PROGRAMMING | 6 | Bás | 2º |
| 565000225 | MÉTODOS NUMÉRICOS EN INGENIERÍA ELÉCTRICA | NUMERICAL METHODS IN ELECTRICAL ENGINEERING | 6 | Obl | 2º |

SECOND YEAR

| CODE | ASIGNATURAS | SUBJECTS | CREDITS | TYPE | SEMESTER |
|-----------|--|--|---------|------|----------|
| 565000231 | ECONOMÍA GENERAL Y DE LA EMPRESA | ECONOMICS AND BUSINESS ADMINISTRATION | 6 | Bás | 3º |
| 565000232 | ENGLISH FOR PROFESSIONAL AND ACADEMIC COMMUNICATION* | ENGLISH FOR PROFESSIONAL AND ACADEMIC COMMUNICATION* | 6 | Obl | 3º |
| 565000286 | NIVELACIÓN DE INGLÉS** | PREPARATION OF ENGLISH ** | 6 | Opt | 3º |
| 565000233 | RESISTENCIA DE MATERIALES | STRENGTH OF MATERIALS | 4,5 | Obl | 3º |
| 565000234 | CIENCIA DE MATERIALES | MATERIALS SCIENCE | 4,5 | Obl | 3º |
| 565000235 | TEORÍA DE CIRCUITOS | CIRCUIT THEORY | 4,5 | Obl | 3º |
| 565000236 | TERMODINÁMICA | THERMODYNAMICS | 4,5 | Obl | 3º |
| 565000241 | MEDIO AMBIENTE | ENVIRONMENTAL SCIENCES | 3 | Obl | 4º |
| 565000242 | AUTOMÁTICA | AUTOMATIC REGULATION | 3 | Obl | 4º |
| 565000243 | TECNOLOGÍAS DE FABRICACIÓN | MANUFACTURING TECHNOLOGY | 4,5 | Obl | 4º |
| 565000244 | MÁQUINAS ELÉCTRICAS | ELECTRICAL MACHINES | 4,5 | Obl | 4º |
| 565000245 | TRANSMISIÓN DE CALOR | HEAT TRANSFER | 4,5 | Obl | 4º |
| 565000246 | TEORÍA DE CIRCUITOS II | CIRCUIT THEORY II | 6 | Obl | 4º |
| 565000247 | ELECTRÓNICA | ELECTRONICS | 4,5 | Obl | 4º |

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

THIRD YEAR

| CODE | ASIGNATURAS | SUBJECTS | CREDITS | TYPE | SEMESTER |
|-----------|---|---|---------|------|----------|
| 565000251 | MECÁNICA DE FLUIDOS | FLUID MECHANICS | 4,5 | Obl | 5º |
| 565000252 | INSTALACIONES ELÉCTRICAS EN BAJA TENSIÓN | LOW VOLTAGE ELECTRICAL INSTALLATIONS | 4,5 | Obl | 5º |
| 565000253 | TEORÍA DE MÁQUINAS Y MECANISMOS | THEORY OF MACHINES AND MECHANICS | 4,5 | Obl | 5º |
| 565000254 | TEORÍA DE CIRCUITOS III | CIRCUIT THEORY III | 4,5 | Obl | 5º |
| 565000255 | AMPLIACIÓN DE MÁQUINAS ELÉCTRICAS | ADVANCED ELECTRICAL MACHINES | 4,5 | Obl | 5º |
| 565000256 | AUTOMATIZACIÓN INDUSTRIAL | INDUSTRIAL AUTOMATION | 3 | Obl | 5º |
| 565000257 | LÍNEAS SUBTERRÁNEAS DE ALTA TENSIÓN Y CENTROS DE TRANSFORMACIÓN | HIGH VOLTAGE UNDERGROUND POWER LINES AND SUBSTATIONS FOR POWER DISTRIBUTION | 4,5 | Obl | 5º |
| 565000261 | ORGANIZACIÓN INDUSTRIAL | BUSINESS MANAGEMENT | 4,5 | Obl | 6º |
| 565000262 | MEDIDAS ELÉCTRICAS | ELECTRICAL MEASUREMENTS | 3 | Obl | 6º |
| 565000263 | SEGURIDAD Y SALUD EN EL TRABAJO | HEALTH AND SAFETY IN THE WORKPLACE | 3 | Obl | 6º |
| 565000264 | ELECTRÓNICA DE POTENCIA | POWER ELECTRONICS | 4,5 | Obl | 6º |
| 565000265 | CÁLCULO Y DISEÑO DE MÁQUINAS ELÉCTRICAS | DESIGN OF ELECTRICAL MACHINES | 4,5 | Obl | 6º |
| 565000266 | DISEÑO DE CENTRALES ELÉCTRICAS | POWER PLANT DESIGN | 6 | Obl | 6º |
| 565000267 | LÍNEAS AÉREAS DE ALTA TENSIÓN | OVERHEAD HIGH VOLTAGE LINES | 4,5 | Obl | 6º |

FOUR YEAR

| CODE | ASIGNATURAS | SUBJECTS | CREDITS | TYPE | SEMESTER |
|-----------|--|--|---------|------|----------|
| 565000271 | OFICINA TÉCNICA | PROJECT ENGINEERING AND MANUFACTURING MANAGEMENT | 4,5 | Obl | 7º |
| 565000272 | PROTECCIONES ELÉCTRICAS | ELECTRICAL PROTECTION SYSTEMS | 4,5 | Obl | 7º |
| 565000273 | CÁLCULO Y DISEÑO DE SUBESTACIONES | DESIGN OF ELECTRICAL POWER SUBSTATIONS | 6 | Obl | 7º |
| 565000274 | SISTEMAS ELÉCTRICOS Y DE POTENCIA | ELECTRICAL AND POWER SYSTEMS | 4,5 | Obl | 7º |
| 565000275 | ENERGÍAS RENOVABLES | RENEWABLE ENERGY | 4,5 | Obl | 7º |
| 565000276 | CONTROL DE MÁQUINAS Y ACCIONAMIENTOS ELÉCTRICOS | CONTROL OF ELECTRICAL MACHINES AND DRIVES | 6 | Obl | 7º |
| 565000281 | PRÁCTICAS EN EMPRESA** | PROFESSIONAL INTERNSHIP** | 12-18 | Opt | 8º |
| 565000232 | ENGLISH FOR PROFESSIONAL AND ACADEMIC COMMUNICATION* | ENGLISH FOR PROFESSIONAL AND ACADEMIC COMMUNICATION* | 6 | Obl | 8º |
| 565000282 | 2º IDIOMA EXTRANJERO: FRANCÉS** | 2º FOREIGN LANGUAGE: FRENCH** | 6 | Opt | 8º |
| 565000283 | AMPLIACIÓN DE FÍSICA** | ADVANCED PHYSICS** | 4,5 | Opt | 8º |
| 565000284 | COMUNICACIÓN ORAL Y ESCRITA** | LANGUAGE AND WRITTING SKILLS** | 4,5 | Opt | 8º |
| 565000285 | PROYECTO FIN DE GRADO | FINAL DEGREE PROJECT | 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 eight semester.

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



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