INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN
(CÓDIGO 0994)

PRIMER CICLO

ASIGNATURAS TRONCALES Y OBLIGATORIAS
(Obligatorias para la obtención del Título)

PRIMER CURSO (Sin docencia en el curso 2015/2016. Sólo examen)

CÓDIGO	ABREV.	ASIGNATURAS	CRÉDITOS	SEMESTRE
0250	FIS1	FÍSICA I	7,5	1º
0251	FPRG	FUNDAMENTOS DE PROGRAMACIÓN	4,5	1º
0252	FMT1	FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS I	7,5	1º
0253	FMT2	FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS II	7,5	1º
0254	IING	INTRODUCCIÓN A LA INGENIERÍA	3	1º
0255	EBAS	ELECTRÓNICA BÁSICA	7,5	2º
0256	FIS2	FÍSICA II	4,5	2º
0257	FMT3	FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS III	4,5	2º
0258	FMT4	FUNDAMENTOS MATEMÁTICOS IV	4,5	2º
0259	IACR	INTRODUCCIÓN AL ANÁLISIS DE CIRCUITOS	4,5	2º
0260	LPRG	LABORATORIO DE PROGRAMACIÓN	4,5	2º
0261	LMEL	LABORATORIO DE MEDIDAS ELÉCTRICAS	3	2º

SEGUNDO CURSO (Sin docencia en el curso 2015/2016. Sólo examen)

CÓDIGO	ABREV.	ASIGNATURAS	CRÉDITOS	SEMESTRE
0271	CEDG	CIRCUITOS ELECTRÓNICOS DIGITALES	4,5	1º
0272	ELMG	ELECTRICIDAD Y MAGNETISMO	6	1º
0273	ISAL	INTRODUCCIÓN A LAS SEÑALES ALEATORIAS	6	1º
0275	MMT1	MÉTODOS MATEMÁTICOS DE TELECOMUNICACIÓN I	4,5	1º
0276	STLN	SISTEMAS LINEALES	6	1º
0274	LECP	LABORATORIO DE ELECTRÓNICA BÁSICA Y COMPONENTES	4,5	1º
0277	CEAN	CIRCUITOS ELECTRÓNICOS ANALÓGICOS	6	2º
0278	FDOR	FUNDAMENTOS DE LOS ORDENADORES	6	2º
0279	IGL1	INGLÉS I	3	2º
0280	MMT2	MÉTODOS MATEMÁTICOS DE TELECOMUNICACIÓN II	4,5	2º
0281	ADCT	ANÁLISIS Y DISEÑO DE CIRCUITOS	4,5	2º
0282	TECM	TEORÍA DE LA COMUNICACIÓN	6	2º

TERCER CURSO (Sin docencia en el curso 2015/2016. Sólo examen)

CÓDIGO	ABREV.	ASIGNATURAS	CRÉDITOS	SEMESTRE
0300	CMDG	COMUNICACIONES DIGITALES	3	1º
0301	IGL2	INGLÉS II	3	1º
0303	RSC1	REDES Y SERVICIOS DE COMUNICACIONES I	6	1º
0304	SEDG	SISTEMAS ELECTRÓNICOS DIGITALES	6	1º
0305	TRDT	TRANSMISIÓN DE DATOS	6	1º
0306	LSCM	LABORATORIO DE SEÑALES Y COMUNICACIONES	3	1º
0302	LCEL	LABORATORIO DE CIRCUITOS ELECTRÓNICOS	4,5	1º
0311	STTR	SISTEMAS DE TRANSMISIÓN	6	2º
0307	CEM1	CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS I	4,5	2º
0308	ECON	ECONOMÍA	6	2º
0310	RSC2	REDES Y SERVICIOS DE COMUNICACIONES II	3	2º
0309	LSED	LABORATORIO DE SISTEMAS ELECTRÓNICOS DIGITALES	3	2º

ASIGNATURAS OPTATIVAS DE PRIMER CICLO
(Sin docencia en el curso 2015/2016. Sólo examen)

Los alumnos deberán superar un mínimo de 18 créditos de asignaturas optativas a lo largo de todo el primer ciclo.

CÓDIGO	ABREV.	ASIGNATURAS	CRÉDITOS	SEMESTRE
0479	NIIC	NANOINGENIERÍA PARA LA INFORMACIÓN Y LAS COMUNICACIONES	6	1º
0262	ESMT	ESTRUCTURA DE LA MATERIA	6	1º
0965	IRIN	INTRODUCCIÓN A LA ROBÓTICA INTELIGENTE	6	2º
0361	FOCO	FOTÓNICA DE CONSUMO	6	2º

CRÉDITOS DE LIBRE ELECCIÓN

- Los alumnos deberán obtener un mínimo de 22 créditos de libre elección a lo largo de todo el primer ciclo.
- Los cursos y actividades propios de libre elección se propondrán durante el periodo de matricula y a lo largo del desarrollo de cada curso, (consultar periódicamente en http://www.etsit.upm.es/docencia/libre_eleccion/), pudiendo los alumnos inscribirse y matricularse de estas actividades en los plazos que se indiquen.
- La programación docente del curso describe los distintos tipos de cursos de libre elección.
- Los créditos de libre elección del primer ciclo pueden obtenerse también cursando asignaturas optativas de primer ciclo.

COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN (Sin docencia en el curso 2015/2016. Sólo examen)

Los Ingenieros Técnicos de Telecomunicación de la especialidad de Sonido e Imagen y los Ingenieros Técnicos Industriales de la especialidad Electrónica, deberán cursar unos complementos de formación, de no haberlo hecho previamente.

CÓDIGO	ABREV.	ASIGNATURAS	CRÉDITOS	SEMEST.
0342	CMDG	COMPLEMENTOS DE COMUNICACIONES DIGITALES	3	1º
0331	RSC1	COMPLEMENTOS DE REDES Y SERVICIOS DE COMUNICACIONES I	6	1º
0333	TRDT	COMPLEMENTOS DE TRANSMISIÓN DE DATOS	6	1º
0339	LPRG	COMPLEMENTOS DE LABORATORIO DE PROGRAMACIÓN	4,5	2º
0337	FDOR	COMPLEMENTOS DE FUNDAMENTOS DE LOS ORDENADORES	6	2º
0341	TECM	COMPLEMENTOS DE TEORÍA DE LA COMUNICACIÓN	6	2º
0332	RSC2	COMPLEMENTOS DE REDES Y SERVICIOS DE COMUNICACIONES II	3	2º
0336	CEM1	COMPLEMENTOS DE CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS I	4,5	2º
0343	STTR	COMPLEMENTOS DE SISTEMAS DE TRANSMISIÓN	6	2º

SEGUNDO CICLO

CUARTO CURSO (Sin docencia en el curso 2015/2016. Sólo examen)

ASIGNATURAS TRONCALES Y OBLIGATORIAS

CÓDIGO	ABREV.	ASIGNATURAS	CRÉDITOS	SEMEST.
0400	ARQO	ARQUITECTURA DE LOS ORDENADORES	6	1º
0401	CEM2	CAMPOS ELECTROMAGNÉTICOS II	4,5	1º
0402	DCSE	DISEÑO DE CIRCUITOS Y SISTEMAS ELECTRÓNICOS	6	1º
0403	ELCM	ELECTRÓNICA DE COMUNICACIONES	6	1º
0404	RDPR	RADIACIÓN Y PROPAGACIÓN	3	1º
0405	RDOR	REDES DE ORDENADORES	7,5	1º
0406	TDSÑ	TRATAMIENTO DIGITAL DE SEÑALES	6	1º
0407	COPT	COMUNICACIONES ÓPTICAS	6	2º
0408	CNM1	CONMUTACIÓN I	6	2º
0409	LPRS	LABORATORIO DE PROGRAMACIÓN DE SISTEMAS	3	2º
0410	LTDS	LABORATORIO DE TRATAMIENTO DIGITAL DE SEÑALES	3	2º
0411	LECM	LABORATORIO DE ELECTRÓNICA DE COMUNICACIONES	3	2º
0412	MCRO	MICROONDAS	4,5	2º

ASIGNATURAS OPTATIVAS DE ÁREA DE ESPECIALIDAD (Sin docencia en el curso 2015/2016. Sólo examen)

Cada área de especialidad tiene como materias comunes del área 2 asignaturas teóricas

ÁREA DE ESPECIALIDAD DE COMUNICACIONES (Asignaturas obligatorias del área)					
CÓDIGO	ABREV.	ASIGNATURAS		CRÉDITOS	SEMESTRE
430	STEL	SISTEMAS DE TELECOMUNICACIÓN		6	2º
431	RDCM	RADIOCOMUNICACIONES	A elegir una de las dos	6	2º
432	TRDG	TRANSMISIÓN DIGITAL		6	2º

ÁREA DE ESPECIALIDAD DE ELECTRÓNICA (Asignaturas obligatorias del área)				
CÓDIGO	ABREV.	ASIGNATURAS	CRÉDITOS	SEMESTRE
441	TFBE	TECNOLOGÍAS DE FABRICACIÓN ELECTRÓNICA	6	2º
442	MCRE	MICROELECTRÓNICA	6	2º

ÁREA DE ESPECIALIDAD DE TELEMÁTICA (Asignaturas obligatorias del área)				
CÓDIGO	ABREV.	ASIGNATURAS	CRÉDITOS	SEMESTRE
450	INSW	INGENIERÍA DEL SOFTWARE	6	2º
451	SWCM	SOFTWARE DE COMUNICACIONES	6	2º

QUINTO CURSO (Sin docencia en el curso 2015/2016. Sólo examen excepto el Proyecto Fin de Carrera)

ASIGNATURAS TRONCALES Y OBLIGATORIAS

CÓDIGO	ABREV.	ASIGNATURAS	CRÉDITOS	SEMESTRE
0500	INEL	INSTRUMENTACIÓN ELECTRÓNICA	6	Ambos
0501	ORGE	ORGANIZACIÓN DE EMPRESAS	6	Ambos
0502	INSC	INGENIERÍA Y SOCIEDAD	4,5	Ambos
0503	EPRY	ELABORACIÓN DE PROYECTOS DE INGENIERÍA	6	Ambos
0504	LCOP	LABORATORIO DE COMUNICACIONES ÓPTICAS	3	1º
0505	PFDC	PROYECTO FIN DE CARRERA	8	Ambos

ASIGNATURAS OPTATIVAS (Sin docencia en el curso 2015/2016. Sólo examen)

ÁREA DE ESPECIALIDAD DE COMUNICACIONES
Los alumnos deberán superar un mínimo de 30 créditos, incluyendo tres laboratorios

INTENSIFICACIÓN 1: TRATAMIENTO DE LA SEÑAL

CÓDIGO	ABREV.	ASIGNATURAS COMUNES DE LA INTENSIFICACIÓN	CRÉDITOS	SEMEST.
0510	TDIM	TRATAMIENTO DIGITAL DE IMÁGENES	6	1º
0511	TDVZ	TRATAMIENTO DIGITAL DE LA VOZ	6	1º
0522	LTDI	LABORATORIO DE TRATAMIENTO DIGITAL DE IMÁGENES	4	1º
0523	LTDV	LABORATORIO DE TRATAMIENTO DIGITAL DE LA VOZ	4	2º

INTENSIFICACIÓN 2: SISTEMAS DE RADIOCOMUNICACIÓN

CÓDIGO	ABREV.	ASIGNATURAS COMUNES DE LA INTENSIFICACIÓN	CRÉDITOS	SEMEST.
0512	COMV	COMUNICACIONES MÓVILES	6	1º
0513	SRAD	SISTEMAS DE RADAR	6	1º
0524	LRCM	LABORATORIO DE RADIOCOMUNICACIONES	4	1º
0525	LRAD	LABORATORIO DE RADAR	4	2º

INTENSIFICACIÓN 3: SISTEMAS AUDIOVISUALES

CÓDIGO	ABREV.	ASIGNATURAS COMUNES DE LA INTENSIFICACIÓN	CRÉDITOS	SEMEST.
0514	TAVD	TECNOLOGÍAS DE AUDIO Y VÍDEO	6	1º
0515	TEVI	TELEVISIÓN	6	1º
0526	LTVI	LABORATORIO DE TELEVISIÓN	4	2º
0527	LTAV	LABORATORIO DE TECNOLOGÍAS DE AUDIO-VÍDEO	4	2º

INTENSIFICACIÓN 4: TECNOLOGÍAS DE RADIOFRECUENCIA

CÓDIGO	ABREV.	ASIGNATURAS COMUNES DE LA INTENSIFICACIÓN	CRÉDITOS	SEMEST.
0516	ANTE	ANTENAS	6	1º
0517	CAFR	CIRCUITOS DE ALTA FRECUENCIA	6	1º
0528	LMCO	LABORATORIO DE MICROONDAS	4	1º
0529	LTAF	LABORATORIO DE TECNOLOGÍAS DE ALTA FRECUENCIA	4	2º

OPTATIVAS DEL ÁREA DE LA ESPECIALIDAD (sin docencia en el curso 2015-16. Sólo examen)

0518	CSAT	COMUNICACIONES POR SATÉLITE	6	1º
0531	LTVD	LABORATORIO DE TELEVISIÓN DIGITAL	4	2º
0532	LCAF	LABORATORIO DE CIRCUITOS DE ALTA FRECUENCIA	4	2º
0519	SCIR	SÍNTESIS DE CIRCUITOS	6	2º
0520	SRNV	SISTEMAS DE RADIONAVEGACIÓN	6	2º
0521	TVDG	TELEVISIÓN DIGITAL	6	2º

ÁREA DE ESPECIALIDAD DE ELECTRÓNICA
Los alumnos deberán superar un mínimo de 30 créditos, incluyendo tres laboratorio

CÓDIGO	ABREV.	ASIGNATURAS COMUNES DEL ÁREA	CRÉDITOS	SEMESTRE
0545	LCSE	LABORATORIO DE DISEÑO DE CIRCUITOS Y SISTEMAS ELECTRÓNICOS (obligatorio)	4	1º
CÓDIGO	**ABREV.**	**ASIGNATURAS OPTATIVAS DEL ÁREA**	**CRÉDITOS**	**SEMESTRE**
0541	SEAN	SISTEMAS ELECTRÓNICOS ANALÓGICOS	6	1º
0542	TCIN	TECNOLOGÍAS DE INTEGRACIÓN	6	1º

0540	ISEL	INGENIERÍA DE SISTEMAS ELECTRÓNICOS	6	2º
0543	LSEL	LABORATORIO DE SISTEMAS ELECTRÓNICOS	4	2º
0768	LDIM	LABORATORIO DE DISEÑO DE MICROELECTRÓNICA	4	2º

ÁREA DE ESPECIALIDAD DE TELEMÁTICA

(Sin docencia en el curso 2015/2016. Sólo examen)

Los alumnos deberán superar un mínimo de 30 créditos, incluyendo tres laboratorio

CÓDIGO	ABREV.	ASIGNATURAS COMUNES DEL ÁREA	CRÉDITOS	SEMESTRE
0554	LSWC	LABORATORIO DE SOFTWARE DE COMUNICACIONES (obligatorio)	4	2º
INTENSIFICACIÓN 1: REDES Y SERVICIOS DE COMUNICACIONES				
CÓDIGO	**ABREV.**	**ASIGNATURAS COMUNES DE LA INTENSIFICACIÓN**	**CRÉDITOS**	**SEMEST.**
0551	PSVT	PLANIFICACIÓN DE SERVICIOS TELEMÁTICOS	6	1º
0556	LRST	LABORATORIO DE INGENIERÍA DE REDES Y SERVICIOS TELEMÁTICOS (*)	4	1º
0550	GRCM	GESTIÓN DE REDES DE TELECOMUNICACIÓN	6	2º
0555	LISW	LABORATORIO DE INGENIERÍA DE SOFTWARE (*)	4	2º
INTENSIFICACIÓN 2: SISTEMAS INFORMÁTICOS				
CÓDIGO	**ABREV.**	**ASIGNATURAS COMUNES DE LA INTENSIFICACIÓN**	**CRÉDITOS**	**SEMEST.**
0552	BSDT	BASES DE DATOS	6	1º
0553	SODT	SISTEMAS OPERATIVOS DISTRIBUIDOS	6	1º
0555	LISW	LABORATORIO DE INGENIERÍA SOFTWARE	4	2º
OPTATIVAS DEL ÁREA DE ESPECIALIDAD (Sin docencia en el curso 2015/2016. Sólo examen)				
0557	SINT	SISTEMAS INTELIGENTES	6	1º
0559	RSRD	REDES Y SERVICIOS DE RADIO	6	1º
0353	ARST	ARQUITECTURA DE SERVICIOS TELEMÁTICOS	6	1º
0590	LSIN	LABORATORIO DE SISTEMAS INTELIGENTES	4	2º
0592	IRST	INGENIERÍA DE REDES Y SERVICIOS TELEMÁTICOS	6	2º
0725	LRS2	LABORATORIO DE INGENIERÍA DE REDES Y SERVICIOS TELEMÁTICOS II	4	2º

(*) A elegir, al menos, una de las dos.

OTRAS INTENSIFICACIONES (Sin docencia en el curso 2015/2016. Sólo examen)

Los alumnos que lo deseen podrán cursar estas intensificaciones. Deberán completar 30 créditos, incluyendo **tres** laboratorios.

INTENSIFICACIÓN DE BIOINGENIERÍA				
CÓDIGO	**ABREV.**	**ASIGNATURAS COMUNES DE INTENSIFICACIÓN**	**CRÉDITOS**	**SEMESTRE**
0545	LCSE	LABORATORIO DE DISEÑO DE CIRCUITOS Y SISTEMAS ELECTRÓNICOS(**)	4	1º
0554	LSWC	LABORATORIO DE SOFTWARE DE COMUNICACIONES(***)	4	2º
0560	FBIO	FUNDAMENTOS DE BIOINGENIERÍA	6	1º
0563	LSIM	LABORATORIO DE SEÑALES E IMÁGENES MÉDICAS	4	2º
0561	SÑMD	SEÑALES E IMÁGENES MÉDICAS	6	2º
OPTATIVAS DE LA INTENSIFICACIÓN (elegir al menos 1 laboratorio)				
0564	LTLM	LABORATORIO DE TELEMEDICINA	4	1º
0562	INSN	INGENIERÍA NEUROSENSORIAL	6	2º

* Obligatorio para alumnos de la Especialidad de Comunicaciones.

** Obligatorio para alumnos de la Especialidad de Electrónica.

*** Obligatorio para alumnos de la Especialidad de Telemática.

INTENSIFICACIÓN DE GESTIÓN DE LA TECNOLOGÍA				
CÓDIGO	**ABREV.**	**ASIGNATURAS COMUNES DE LA INTENSIFICACIÓN**	**CRÉDITOS**	**SEMESTRE**
0545	LCSE	LABORATORIO DE DISEÑO DE CIRCUITOS Y SISTEMAS ELECTRÓNICOS(**)	4	1º
0554	LSWC	LABORATORIO DE SOFTWARE DE COMUNICACIONES (***)	4	2º
0567	IVOP	INVESTIGACIÓN DE OPERACIONES	6	1º
0568	DAEM	DIRECCIÓN Y ADMINISTRACIÓN DE EMPRESAS	6	2º
0570	LTSD	LABORATORIO DE TÉCNICAS DE SOPORTE DE LA DECISIÓN	4	2º

OPTATIVAS DE LA INTENSIFICACIÓN (elegir al menos 1 laboratorio)				
0571	INTL	INNOVACIÓN TECNOLÓGICA	6	1º
0573	LSIE	LABORATORIO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA EMPRESA	4	1º
0569	SIEM	SISTEMAS DE INFORMACIÓN EN LA EMPRESA	6	1º
0572	PRTL	POLÍTICA Y REGULACIÓN DE TELECOMUNICACIONES	6	2º
0574	LSGP	LABORATORIO DE SISTEMAS DE INFORMACIÓN PARA LA GESTIÓN DE PROYECTOS	4	2º

* Obligatorio para alumnos de la Especialidad de Comunicaciones.

** Obligatorio para alumnos de la Especialidad de Electrónica.

*** Obligatorio para alumnos de la Especialidad de Telemática.

ITINERARIO PERSONALIZADO
Los alumnos podrán personalizar su currículum mediante el uso de un itinerario personalizado, siempre que esté avalado por un Profesor de la Escuela (Tutor) y aprobado por el Centro

ACTIVIDADES DE LIBRE ELECCIÓN

Los alumnos deberán obtener 15 créditos de libre elección a lo largo de todo el segundo ciclo.

Los cursos y actividades propios de libre elección se propondrán durante el periodo de matricula y a lo largo del desarrollo de cada curso, pudiendo los alumnos inscribirse y matricularse de estas actividades en los plazos que se indiquen.

La programación docente del curso describe los distintos tipos de cursos de libre elección.

Los créditos de libre elección del segundo ciclo pueden obtenerse también cursando asignaturas optativas de segundo ciclo con algunas limitaciones (deben ser asignaturas de otra especialidad, en el caso de alumnos de las intensificaciones propias de las especialidades de Comunicaciones, Electrónica o Telemática; o de cualquier otra especialidad, excepto las asignaturas de la propia intensificación, en el caso de alumnos de las intensificaciones de Bioingeniería o Gestión de la Tecnología) o bien realizando practicas en empresas.

POLITÉCNICA

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