

Grado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación

Jornada Bienvenida

- Emiliano Bernues (coordinador de la Titulación)
- Web coordinador: <http://tsc1.cps.unizar.es/gradoteleco/>
[mail ebr@unizar.es](mailto:ebr@unizar.es) Despacho Ada Byron 3.20 Tfno. 876555559
- Escuela de Ingeniería y Arquitectura
 - UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA



Vamos a hablar de

- ¿qué es un Ingeniero en Telecomunicación?
- ¿Cómo es la formación universitaria en Ing. de Teleco?
- ¿Por qué estudiar Telecos? ¿en que puedo trabajar?
- El plan de estudios (asignaturas)
- Información general importante

¿qué es un Ingeniero en Telecomunicación?



¿Qué es la INGENIERÍA?

- El objetivo de la **ingeniería** es **transformar el conocimiento en algo práctico**:
- **Utilizar el conocimiento para resolver problemas de forma eficiente**
- La **ingeniería** requiere estudio, conocimiento, manejo y dominio de las **matemáticas, la física y otras ciencias**

Ingeniería. Arte de **aplicar los conocimientos científicos a la invención**, perfeccionamiento o utilización de la técnica industrial en todas sus determinaciones.

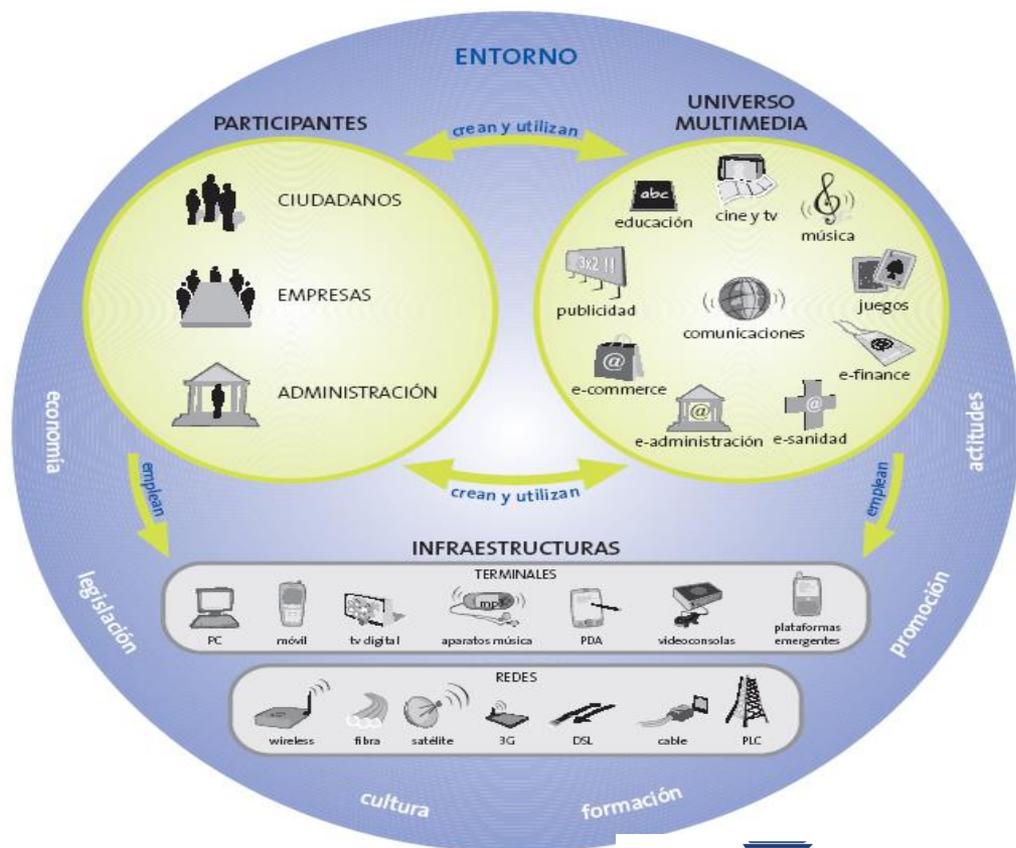
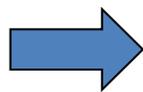
¿Qué es la Ingeniería de Telecomunicación?

- ¿Qué es la TECNOLOGÍA?
 - *Tecnología*. Conjunto de los **conocimientos propios** de una técnica.
 - *Técnica*. Conjunto de procedimientos de que se sirve una ciencia o arte.
- ¿Tecnologías de la INFORMACIÓN y COMUNICACIONES?
 - Aquellas que permiten la adquisición, producción, almacenamiento, tratamiento, comunicación, registro y representación de datos e informaciones contenidos en señales de naturaleza acústica, óptica o electromagnética.
- ¿De TELECOMUNICACIÓN?
 - *TRANSMISIÓN DE LA INFORMACIÓN*

El Ingeniero y la Sociedad de la Información

La Sociedad de la Información es un estadio de desarrollo social caracterizado por la capacidad de sus miembros (ciudadanos, empresas y Administraciones Públicas) para obtener y compartir cualquier información, instantáneamente, desde cualquier lugar y en la forma que se prefiera.

El Universo de la Sociedad de la Información

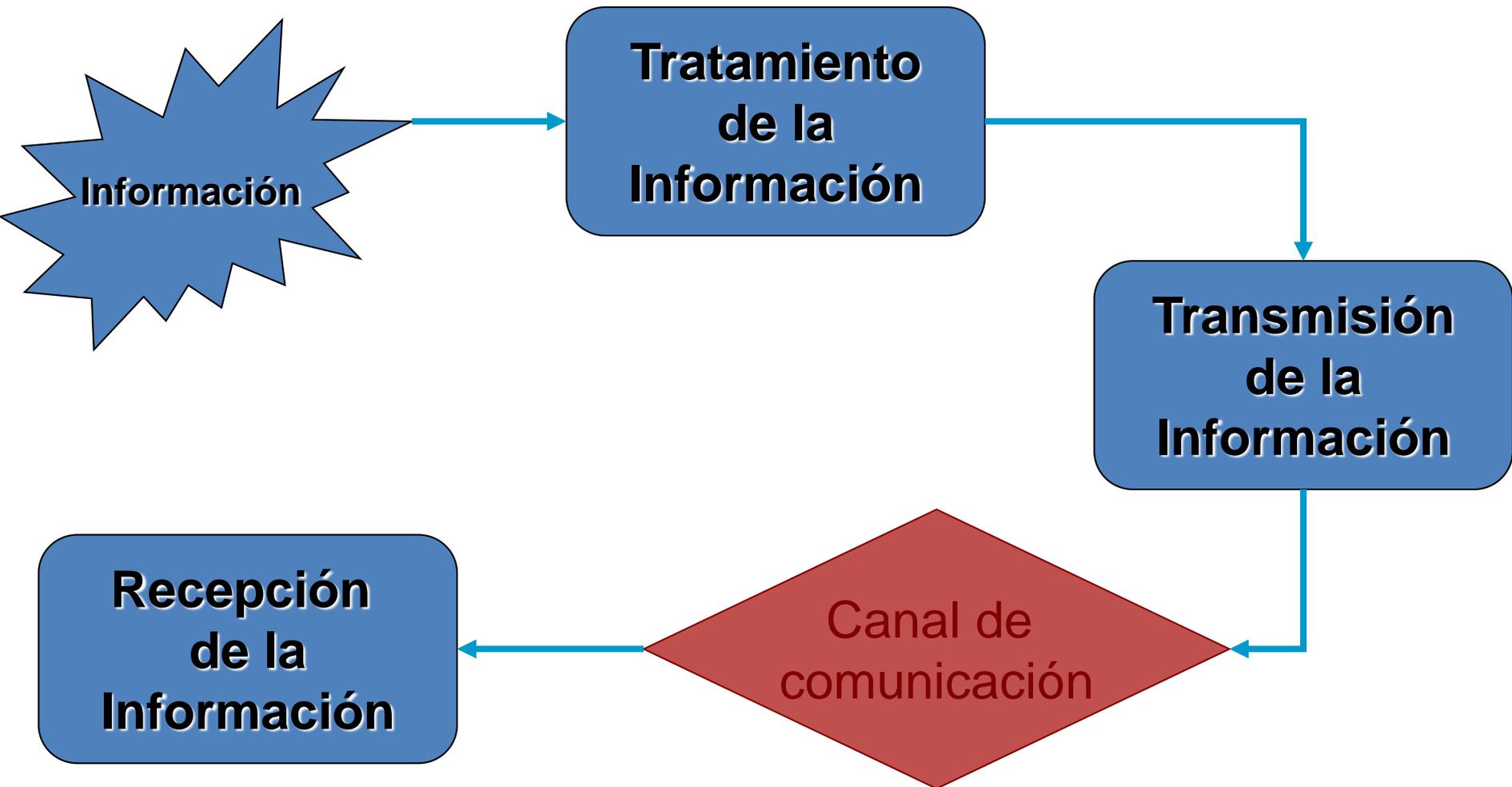


Pilares tecnológicos de la sociedad de la información

La sociedad de la información es una sociedad en la que la creación, distribución y manipulación de la información forman parte importante de las actividades culturales y económicas.



La Ingeniería de Telecomunicación



¿Cómo es la formación universitaria en Ing. de Teleco?



Los estudios de Telecomunicación en España

Orígenes de estos estudios:

Real Decreto de 1913 por el que se crea la Escuela General de Telegrafía, con tres secciones de distinto nivel, una de las cuales se dedica a Estudios Superiores.

Real Decreto de 1920 crea el Título de Ingeniero de Telecomunicación, al que inicialmente sólo pueden acceder los Oficiales del Cuerpo de Telégrafos y con el objetivo de **“capacitar a sus poseedores para estudiar, plantear y resolver los más arduos problemas de la Telecomunicación”** según se indica en el Real Decreto.

Hoy se imparte en más de 40 Universidades de toda España!!!



La Universidad del siglo XXI, el EEES

2001: una “odisea” en el Espacio Europeo de Educación Superior

Las declaraciones

- ✓ Dimensión europea de la educación superior
- ✓ Articular la enseñanza en dos niveles: **grado y postgrado**. El grado debe capacitar para el mercado laboral y el postgrado dedicado a la especialización (Máster) y la investigación (Doctorado)
- ✓ Establecer un sistema común de créditos (**ECTS**, *European Credit Transfer System*)
- ✓ Fomento de la movilidad en todos los estamentos universitarios

Las realidades

- ✓ Muchas dificultades, gran variabilidad entre países (UK, Francia, Italia, Países Nórdicos,...)
- ✓ España:
 - Fuerte pugna por los colegios profesionales y las escuelas técnicas
 - Atribuciones Ing. Técnico para el grado
 - Atribuciones Ingeniero para el máster



Estructura de las carreras Universitarias en Ingeniería

Planes de estudios extintos

1er ciclo

Ingeniero Técnico –3 años ... Atribuciones profesionales

2 ciclo

Ingeniero – 5 años ... Atribuciones profesionales

3er ciclo

Doctorado – en torno a 4 años ... Investigación

Planes de estudios en el presente (convergencia europea)

Grado

- Graduado en Ingeniería de... 4 años (Atrib. Ing. Tec.)

Estudios de postgrado:

- Master

Master Universitario en Ingeniería ... 1 a 2 años (Atrib. Ingeniero)

- Doctorado – 4 años ... Investigación



La Universidad del siglo XXI, el EEES

*“Las enseñanzas de Grado tienen como finalidad la obtención por parte del estudiante de una **formación general**, junto a otras orientadas a la preparación para el ejercicio de actividades de carácter profesional.”*

*“Las enseñanzas de Máster tienen como finalidad la adquisición por el estudiante de una **formación avanzada**, de carácter especializado o multidisciplinar, orientada a la especialización académica o profesional, o bien a promover la iniciación en tareas investigadoras.”*

*Un Ingeniero debe utilizar el conocimiento científico y la experiencia apropiada para **encontrar las mejores soluciones a problemas concretos**, creando modelos matemáticos apropiados a los problemas para un análisis riguroso y probar las soluciones potenciales.*

La Universidad aporta el conocimiento científico y la experiencia en soluciones adoptadas a problemas concretos.



Formación de un ingeniero

Tres niveles o capas de formación específica:

Inferior: Conocimientos científicos y formación de base

Las necesita cualquier Ingeniero

- Matemáticas, Física, Estadística, Administración de Empresa...

Medio: Tecnologías y metodologías de uso

Conocer la base de las telecomunicaciones:

- Procesado de señal, circuitos, electrónica analógica y digital, redes, telemática, antenas, medios de transmisión

Superior: Aplicación de la ingeniería de telecomunicación en campos diversos

- Ser capaz de aplicar tus conocimientos a problemas reales
- Gestión de proyectos de telecomunicaciones

¿Por qué estudiar Telecom? ¿en que puedo trabajar?



Motivación



¿POR QUÉ ESTUDIAR TELECO?

Algunas ideas:

-  • Porque tiene muchas salidas profesionales y aporta una buena formación.
-  • Porque a mis padres les encantaría
-  • Porque quiero hacer una Ingeniería y está tiene “buena pinta”
-  • Porque está en Zaragoza
-  • Porque así luego haré un master y podré ser ejecutivo..
-  • Porque creo que ganaré mucho dinero
-  • Porque me gustan las tecnologías que ayudan a comunicarse a las personas
-  • Porque creo que estudiando puedo contribuir al avance de la humanidad en una materia importante
-  • Porque ... ¡bah! Descartando las demás, al final... ¡yo que sé!

Mercado de trabajo de un Ingeniero de Telecomunicación

Las áreas tecnológicas en las que los ingenieros de telecomunicación desarrollan fundamentalmente su profesión son:

- ✓ Gestión, planificación y operación de redes y servicios de telecomunicación
- ✓ Diseño, operación y gestión de servicios de información (proveedores de servicios y aplicaciones, Internet, intranet)
- ✓ Infraestructura de telecomunicación, construcción o despliegue de redes de telecomunicación (cable, fibra, radio)
- ✓ Ingeniería electrónica
- ✓ Ingeniería telemática
- ✓ Ingeniería del software
- ✓ Control de sistemas y procesos. Automatización industrial
- ✓ Producción de contenidos audiovisuales
- ✓ Gestión, planificación y operación en áreas no especificadas anteriormente (recursos humanos, dirección financiera, etc.)
- ✓ Consultoría (tecnológica, estratégica, etc.)
- ✓ Enseñanza

¿A qué se dedica un Ing Teleco Comunicaciones?

¿Qué es un Sistema de Telecomunicación?

¿Cómo funcionan las antenas?



¿Cómo se envía información por el aire?



¿Cómo se envía información por fibra óptica?



¿Qué es un transmisor y un receptor?

¿A qué se dedica un Ing Telecomunicaciones?

¿Cómo podemos hablar e interactuar con alguien a 100.000 km?



¿Qué es el mp3 o el mp4 y cómo funciona?



¿Cómo funciona el triple play?



¿Para qué sirve el procesamiento de señales?

¿A qué se dedica un Ing. Teleco Telemática?

¿Cómo funciona Internet?

¿ Qué son las redes móviles 3G o 4G?



¿ Cómo funciona la VoIP?



¿ Cómo diseñar y programar aplicaciones basadas en redes y servicios interactivos?



¿Cómo podemos compartir contenidos en las redes P2P?

¿A qué se dedica un Ing. Teleco Telemática?

¿Cómo funciona Youtube?



¿Cómo funciona la red en la PS4 y en la X box?



¿Y spotify?



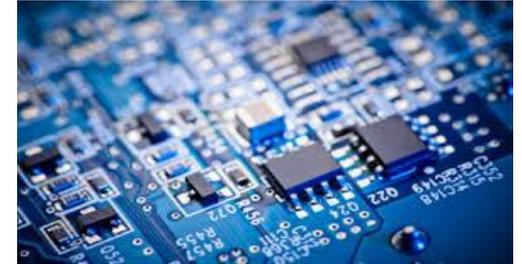
¿Cómo funcionan los videojuegos online?



¿A qué se dedica un Ing. Teleco Electrónica?

¿Qué es la electrónica?

¿Qué son los circuitos electrónicos?



¿Cómo se hacen los equipos?



¿De qué se compone un ordenador?

¿Cómo se hace la PS4?



¿A qué se dedica un Ing. Teleco Electrónica?

¿Cómo se hace una TV o una Radio?

¿En qué equipos hay electrónica?



¿Cómo es un emisor de radio?



Donde trabaja un Teleco

- **Lugar geográfico:**

España: Zaragoza, Madrid, Barcelona, otros

Otros países: Alemania, Francia, Suecia, Reino Unido, EEUU, China, Brasil, Emiratos Árabes Unidos, etc.

- **Centros de trabajo:**

Empresas:

- Del sector informático
- De otros sectores (industriales, servicios, etc.)
- Consultoras
- Emprendedoras y de I+D+I

Administraciones e instituciones:

- Unión Europea. España. Autonómicas, Provinciales, Locales

Universidades y centros de investigación

Enseñanzas medias y formación profesional

Información del Mercado de trabajo: **INGENIERO DE TELECOMUNICACIÓN**

Cinco carreras presentan déficit de titulados para cubrir las ofertas de empleo que demanda el mercado laboral:

- Ingenierías de Industriales
- Ing. Informática
- **Ing. Telecomunicaciones**
- Ing. Caminos
- Medicina.

<http://elpais.com/especiales/2014/carreras-con-mas-empleo/>

Trabajos: tecnología, comunicaciones, móviles, radio y tv, empresas de todo tipo con redes y sistemas de comunicación, informática, programación, ...etc, etc.

Internet de las cosas, big data, 5 G y móviles , realidad virtual, drones, etc



HABILIDADES REQUERIDAS

El perfil del estudiante de esta titulación es el de una persona con las características siguientes:

- ✓ **Interés por los avances tecnológicos y la investigación**
- ✓ Buena base de matemáticas, informática y física.
- ✓ Capacidad analítica
- ✓ Buena **Motivación y Persistencia**
- ✓ Creatividad e iniciativa
- ✓ Capacidad de trabajo en equipo
- ✓ Capacidad de comunicación, para comprender o transmitir conceptos abstractos

El dominio de idiomas como herramienta de trabajo (especialmente del inglés) es imprescindible para cualquier Ingeniero.

En resumen

- Requisitos Académicos
 - Tener una buena base en ciencias
 - Conocimientos de inglés
- Requisitos No Académicos
 - Responsable
 - Estar muy **MOTIVADO**
 - **Constancia en el estudio**
 - pero.....sacando tiempo también para otras aficiones



El plan de estudios (asignaturas)



Plan de Estudio basado en competencias formativas

1. Competencias Generales/Transversales del Campus Rio Ebro (C)
2. Competencias **Formación básica** de las titulaciones de Ingeniería (CFB)
3. Competencias **Formación común de la Rama de Telecomunicación** (CRT)
4. Competencias **Formativas de Tecnologías Específicas:**

Sistemas de Telecomunicación (CST)

Telemática (CT)

Sistemas Electrónicos (CSE)

Sonido e Imagen (CSeI) : actualmente no implantada en la EINA

1 ECTS 6.0 créditos = 150 horas efectivas de dedicación

150 horas = 60 horas de clases y sesiones prácticas + 90 horas de estudio y trabajo personal o en equipo

Esfuerzo semanal mínimo 20 horas de clases y prácticas bien aprovechadas + mínimo de 30 horas de trabajo complementario del alumno



¿Para que sirven los profesores?

Funciones docentes del profesor:

- Selecciona y elabora materiales docentes
- Imparte la docencia de la asignatura
- Tutoría de los alumnos * **muy importante**
- Evalúa a los alumnos

En cada asignatura puede haber uno o más profesores que se encargan de:

- Clases en el aula (magistrales, participativas, de problemas, etc.)
- Tutela de prácticas en laboratorio
- Supervisión de trabajos

Distribución de asignaturas en cada curso y semestre

Primer curso

SEMESTRE 1

Cálculo

Fundamentos de física

Algebra

30303 - Fundamentos de informática

Fundamentos de administración de empresas

SEMESTRE 2

Circuitos y sistemas

Cálculo Vectorial y diferencial

Matemáticas para Telecomunicacion

Fundamentos de redes

Introducción a los Computadores

Segundo curso

SEMESTRE 3

Electromagnetismo y ondas

Probabilidad y procesos

Fundamentos de electrónica

Interconexión de redes

Señales y sistemas

SEMESTRE 4

Electrónica digital

Electrónica analógica

Teoría de la comunicación

Programación de redes y servicios

Procesado digital de señales

Distribución de asignaturas en cada curso y semestre

Tercer curso

SEMESTRE 5

Radiación y Propagación

Comunicaciones digitales

Procesado de Audio e Imagen

Análisis y planificación de Redes

Sistemas electrónicos con microprocesadores

SEMESTRE 6

Gestión de proyectos de telecomunicación

Medios de transmisión Guiados

Electrónica de comunicaciones

Tecnologías de Red

24900 - Idioma moderno Inglés B1 (2.0 ECTS)

Cursar 4 ECTS de la oferta de opatatividad transversal

Cuarto curso

SEMESTRE 7

Cursar 6 ECTS de la oferta de optatividad

OPTATIVA DE MENCIÓN

OPTATIVA DE MENCIÓN

OPTATIVA DE MENCIÓN

OPTATIVA DE MENCIÓN

SEMESTRE 8

OPTATIVA DE MENCIÓN

OPTATIVA DE MENCIÓN

OPTATIVA DE MENCIÓN

30365 – Trabajo fin de Grado

Menciones/Especialidades

Telemática

Sistemas de Telecomunicación

Sistemas Electrónicos

Curso ↓	Código	Nombre	Carácter	Créditos	Periodo	Lím. plazas opt	Idioma
1	30300	Matemáticas I	Formación Básica	6,0	S1	-	Castellano
1	30301	Fundamentos de física	Formación Básica	6,0	S1	-	Castellano
1	30302	Circuitos y sistemas	Formación Básica	6,0	S1	-	Castellano
1	30303	Fundamentos de informática	Formación Básica	6,0	S1	-	Castellano
1	30304	Matemáticas II	Formación Básica	6,0	S1	-	Castellano
1	30305	Señales y sistemas	Obligatoria	6,0	S2	-	Castellano
1	30306	Matemáticas III	Formación Básica	6,0	S2	-	Castellano
1	30307	Fundamentos de electrónica	Formación Básica	6,0	S2	-	Castellano
1	30308	Probabilidad y procesos	Formación Básica	6,0	S2	-	Castellano
1	30309	Fundamentos de administración de empresas	Formación Básica	6,0	S2	-	Castellano
2	30310	Electromagnetismo y ondas	Formación Básica	6,0	S1	-	Castellano
2	30311	Electrónica analógica	Obligatoria	6,0	S1	-	Castellano
2	30312	Procesado digital de señales	Obligatoria	6,0	S1	-	Castellano

https://estudios.unizar.es/estudio/asignaturas?anyo_academico=2018&estudio_id=145¢ro_id=110&plan_id_nk=581&sort=curso

¿Como me evalúan?

Organización de los Estudios. Evaluación

- Cada asignatura tiene definido su propio sistema de evaluación (véase su Guía Docente)
 - Pruebas de evaluación intermedia (con poco aviso previo, la clase anterior)
 - Trabajos prácticos
 - Evaluación o examen de prácticas
 - Examen escrito

- ¿Cuánto hay que trabajar para aprobar cada asignatura de 6.0 créditos?
 - Depende de las circunstancias de cada persona
 - 6.0 créditos → 150 horas efectivas de dedicación
 - 150 horas → 60 horas de clases y sesiones prácticas + 90 horas de estudio y trabajo personal o en equipo
 - Esfuerzo semanal mínimo → 20 horas de clases y prácticas bien aprovechadas + mínimo de 30 horas de trabajo complementario eficaz

Grado, Máster, Ing. Superior, Ing. técnico

El grado de ingeniero de telecomunicación no equivale a una Ingeniería superior, se asimila a una ingeniería técnica.

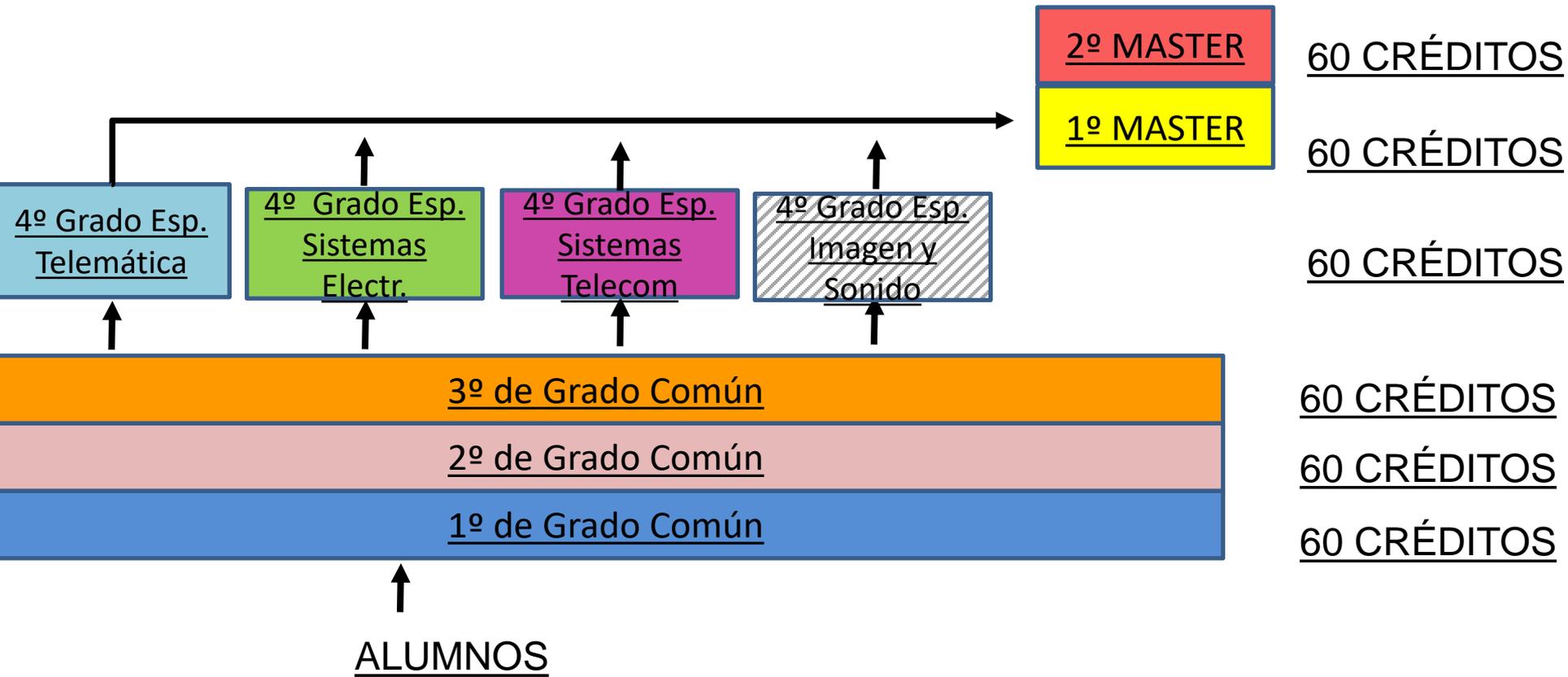
Para llegar a ser Ingeniero de Telecomunicación hay que cursar el Máster.

La formación del grado es suficiente para la mayor parte de los trabajos, pero el Master te abre más puertas y un futuro mejor en lo profesional.

Y si queréis más está la tesis/doctorado:

Orientada a investigación y con gran aceptación por parte de las empresas de I+D

Acceso al Master de Ing. de Telecom.



Oportunidades para formarse

Oportunidades para formarse:

- Los propios estudios
- Programas de intercambio (Erasmus, Séneca y otros)
- Prácticas en empresas y en instituciones
- Centro de lenguas modernas, Escuela oficial de idiomas, etc.
- Actividades universitarias de todo tipo

<http://www.eina.unizar.es>



Información general importante



Universidad vs Instituto

- En el Instituto/Colegio se forma jóvenes, en la Universidad **se forman adultos**. Eres libre para trabajar, hacer el vago o, simplemente, “ir tirando”
- El **ritmo de trabajo** en la Universidad es **mucho más alto** (propio de un **trabajo de adultos**)
- El **nivel académico** de cualquier materia en la Universidad es **más alto** (**se está formando profesionales**)
- El **nivel de exigencia** en la Universidad ha de ser **más alto** ya que **se está formando profesionales acreditados**.
- En el Instituto o Colegio con algo de inteligencia y más bien poco de trabajo se pueden obtener buenos resultados; en la Universidad hay que **esforzarse bastante y trabajar bien** para alcanzar un aprobado



MI PARTICIPACIÓN COMO ALUMNO

- Formo parte de un sistema de aprendizaje en el cual actúo de forma activa. **Mi opinión es importante y debe ser tomada en cuenta.**
- Soy un miembro de la Comunidad Universitaria, y como tal debo y puedo disfrutar de todas las oportunidades que me ofrecen.
- Es importante mi participación en el proyecto TUTOR y MENTOR
- Es importante mi opinión en las encuestas de evaluación de las asignaturas y del profesorado para trasladar la información a la Comisión de Evaluación de la Titulación
- Mi participación como Miembro de la Comisión de Evaluación de la Titulación es imprescindible para mejorar los resultados de la Titulación.

<http://titulaciones.unizar.es/ing-tec-serv-telecomunicacion/infores.html>



MI PARTICIPACIÓN COMO ALUMNO

ALGUNOS CONSEJOS IMPORTANTES:

- ✓ Asistir a clase con **actitud receptiva y participativa**.
- ✓ **Estudiar todos los días** desde el comienzo del curso, lo aconsejable es estudiar 1.5 horas en casa por cada 1 hora de clase presencial. Los planes están dimensionados para invertir 40 horas de trabajo semanales.
- ✓ Trabajar las prácticas y problemas propuestos (individual y en grupo)
- ✓ Adquirir la capacidad y hábito de autoaprendizaje (no esperes a que te manden deberes o trabajos).
- ✓ En caso de dudas, asistir a las tutorías en los horarios establecidos.
- ✓ Ante un primer fracaso,.... No te desanimes.
- ✓ Más información sobre asignaturas en las Guías Docentes:

[http://titulaciones.unizar.es/ing-tec-serv-Telecomunicacion /cuadro_asignaturas.html](http://titulaciones.unizar.es/ing-tec-serv-Telecomunicacion/cuadro_asignaturas.html)



Cambia tu mentalidad!!!

- ¿Quieres ser un profesional? Compórtate como tal:
 - Eres responsable de lo que haces
 - Pero para eso ¡tienes que entenderlo!
- El objetivo no es hacer las prácticas o aprobar el examen **sino entender qué has hecho y por qué**
- Debes evaluarte a ti mismo
 - Tienes que tratar de hacer bien las cosas
 - Tienes que comprobar que funcionan
 - Tienes que evaluarlas: ¿se puede hacer mejor?
 - ¡Un ingeniero tiene que tener **espíritu crítico!**
- Leer diez veces los apuntes sirve de poco, copiar lo que dice el profesor sin entenderlo no sirve de nada
- La ingeniería consiste en aplicar el conocimiento
 - Hay que ser capaces de hacer los ejercicios y las prácticas. Leer sus soluciones no te prepara para hacerlos.
 - La soltura se adquiere enfrentándote a los problemas
 - No intentes hacer un ejercicio sin entenderlo. Acabarás aplicando formulas equivocadas y no sabrás comprobar si el resultado es correcto o no.

NORMAS DE PERMANENCIA (I)

CONVOCATORIAS DE EXAMEN :

- ✓ La matrícula da derecho a **2 convocatorias de examen**
- ✓ Para superar una asignatura el estudiante dispone en total de **6 convocatorias de examen.**
 - ✓ En caso de no presentarse a ninguna convocatoria se contabilizará una convocatoria por curso.
 - ✓ **En el primer curso sólo contará las convocatorias a las que se presente el estudiante**

PERMANENCIA EN 1º Y 2º CURSO:

- ✓ Hay que superar un mínimo de **6 créditos en el primer curso para poder continuar los estudios.**
 - ✓ Si no se superan, y siempre que haya una causa justificada, el estudiante podrá matricularse una sola vez más en el mismo centro y titulación, previa concesión de la Comisión de Permanencia de la Universidad.
 - ✓ En matrícula a TC para poder continuar estudios de Grado se han de **superar al menos 30 créditos en los dos primeros cursos y 60 al finalizar el tercer curso (en TP 36 al finalizar 3º).**

NORMAS DE PERMANENCIA (II)

MATRÍCULA DE CONTINUACIÓN:

- ✓ En función de la modalidad de matrícula, el estudiante deberá superar por curso académico los créditos que se indican a continuación; en caso contrario no podrá continuar sus estudios de Grado.
 - ✓ **Estudiante a TC 18 créditos.**
 - ✓ **Estudiante a TP 12 créditos.**
- ✓ Cada curso académico el estudiante deberá matricular todas las asignaturas obligatorias que no haya superado en cursos anteriores [es una condición para poder matricular otras distintas por primera vez].
- ✓ En caso de que el número de asignaturas no superadas sea mayor que el límite de matrícula máxima, deberá matricular las correspondientes a los cursos más bajos.

NORMAS DE PERMANENCIA (III)

TIEMPO MÁXIMO PARA FINALIZAR LOS ESTUDIOS:

✓ Estudiante a TC.

✓ 7 años [Grados de 240 créditos].

✓ 8 años [Grados de 300 créditos].

✓ 9 años [Grados de 360 créditos]

✓ En caso de interrupción de estudios, el tiempo en que no haya estado matriculado no contará a estos efectos.

✓ Estudiante a TP.

✓ No hay máximo de años para finalizar, más allá de los requisitos de la matrícula de continuación.

✓ Si se modifica la condición de estudiante a TP a la de estudiante a TC, se contará medio año por cada curso a TP a los efectos de tiempo total de permanencia en la matrícula a TC

* TC [matrícula a tiempo completo]

* TP [matrícula a tiempo parcial]



NORMATIVAS

NORMAS DE PERMANENCIA

El texto completo de la normativa se puede consultar en:

- ✓ [http://wzar.unizar.es/servicios/primer/2matri/legis/Propia/Rto %20permanencia14.pdf](http://wzar.unizar.es/servicios/primer/2matri/legis/Propia/Rto_%20permanencia14.pdf)

NORMAS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE

El texto completo de la normativa se puede consultar en:

- ✓ <http://wzar.unizar.es/servicios/coord/norma/evalu/evalu.html>

INFORMACIÓN ON-LINE

Te iremos enviando información al correo electrónico que te han asignado con tu matrícula:

- ✓ Puedes redirigir esta cuenta UNIZAR a tu correo habitual, puedes encontrar las instrucciones en: <https://eina.unizar.es/>

Web oficial de la titulación:

- ✓ <https://estudios.unizar.es/estudio/ver?id=145>
- ✓ Incluye las guías docentes de las asignaturas

Anillo Digital Docente:

- ✓ <http://add.unizar.es/add/campusvirtual/>,... <https://moodle.unizar.es/>
- ✓ Incluye los materiales de cada asignatura que distribuye el profesorado de la misma: problemas, guiones de prácticas, notas de clase, avisos de los profesores....

Web oficial de la escuela:

- ✓ <https://eina.unizar.es/>
- ✓ Podrás encontrar los horarios, fechas de exámenes, etc...

Horarios (Grupo 911)

http://eina.unizar.es/intraneteina/index.php?r=calendarioExt/index_oficial

Semana A en AZUL

Semana B en ROJO

Todas las semanas (A y B) en VERDE

Semana A en AZUL

911-S1 Grado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación.. 1º (M) Otoño - Aula 19 (Torres Quevedo)

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes
8-9					
9-10	Fundamentos de informática	ffis 1 ffis 3 inf 2 fae 1 fae 3		Fundamentos de física	Fundamentos de informática Fundamentos de física
10-11			Fundamentos de administración de empresas	Cálculo	Fundamentos de informática
11-12	Cálculo	alg 3 alg 2 inf 1 calc 3 ffis 2	Cálculo	Álgebra	Álgebra Cálculo
12-13	Álgebra		Álgebra	calc 2 calc 1 inf 3	Fundamentos de administración de empresas
	Fundamentos de física (probl)				



Horarios (Grupo 912)

http://eina.unizar.es/intraneteina/index.php?r=calendarioExt/index_oficial

Semana A en AZUL

Semana B en ROJO

Todas las semanas (A y B) en VERDE

912-S1 Grado en Ingeniería de Tecnologías y Servicios de Telecomunicación. 1º (T) Otoño - Aula 19 (Torres Quevedo)

13-14		Seminario (Aula A.2)			
14-15					
15-16	Fundamentos de informática	fae 1 fae 3 inf 2 ffis 1	Fundamentos de administración de empresas	Fundamentos de física	Fundamentos de informática Fundamentos de física
16-17		ffis 3		Cálculo	Fundamentos de informática
17-18	Cálculo	alg 3 alg 2 inf 1 ffis 2	Cálculo	Álgebra	Cálculo Álgebra
18-19	Álgebra	calc 3	Álgebra	fae 2 alg 1 inf 3 calc 2 calc 1	Fundamentos de administración de empresas
19-20	Fundamentos de física (prob1) Fundamentos de física (prob2) (Aula 20 A)		Fundamentos de física		
20-21					



Horarios Prácticas

http://eina.unizar.es/intraneteina/index.php?r=calendarioExt/index_oficial

DISTRIBUCION DE LOS GRUPOS DE PRACTICAS DEL GRUPO DE TARDE (912)

ALUMNO	MATI	MATII	CIR	FIS	INF
Ejemplo 1: Jose	mati 1	matii 1	cir 1	fis 1	inf 1
	mati 1	matii 1	cir 1	fis 1	inf 1
	mati 1	matii 1	cir 1	fis 1	inf 1
	mati 1	matii 1	cir 1	fis 1	inf 1
	mati 1	matii 1	cir 1	fis 1	inf 1
	mati 1	matii 1	cir 1	fis 1	inf 1
	mati 1	matii 1	cir 1	fis 1	inf 1
	mati 1	matii 1	cir 1	fis 1	inf 2
	mati 1	matii 1	cir 1	fis 1	inf 2
	mati 1	matii 1	cir 1	fis 1	inf 2
	mati 2	matii 2	cir 2	fis 2	inf 2
	mati 2	matii 2	cir 2	fis 2	inf 2
	mati 2	matii 2	cir 2	fis 2	inf 2
	mati 2	matii 2	cir 2	fis 2	inf 2
	mati 2	matii 2	cir 2	fis 2	inf 2
	mati 2	matii 2	cir 2	fis 2	inf 2
	mati 2	matii 2	cir 2	fis 2	inf 2
	mati 2	matii 2	cir 2	fis 2	inf 2
	mati 2	matii 2	cir 2	fis 2	inf 2
	mati 2	matii 2	cir 2	fis 2	inf 2
	mati 3	matii 3	cir 3	fis 3	inf 3
	mati 3	matii 3	cir 3	fis 3	inf 3
	mati 3	matii 3	cir 3	fis 3	inf 3
	mati 3	matii 3	cir 3	fis 3	inf 3
	mati 3	matii 3	cir 3	fis 3	inf 3
	mati 3	matii 3	cir 3	fis 3	inf 3
	mati 3	matii 3	cir 3	fis 3	inf 3
	mati 3	matii 3	cir 3	fis 3	inf 3
	mati 3	matii 3	cir 3	fis 3	inf 3
	mati 3	matii 3	cir 3	fis 3	inf 3
	mati 4	matii 4	cir 4	fis 1	inf 1
	mati 4	matii 4	cir 4	fis 1	inf 1
	mati 4	matii 4	cir 4	fis 1	inf 1
	mati 4	matii 4	cir 4	fis 2	inf 1
	mati 4	matii 4	cir 4	fis 2	inf 1
Ejemplo 2: Ana.....	mati 4	matii 4	cir 4	fis 2	inf 1
mati 4	matii 4	cir 4	fis 2	inf 1	
mati 4	matii 4	cir 4	fis 3	inf 3	
mati 4	matii 4	cir 4	fis 3	inf 3	
mati 4	matii 4	cir 4	fis 3	inf 3	

EJEMPLO

Semana A en AZUL

Semana B en ROJO

Todas las semanas (A y B) en VERDE



Calendario académico

https://eina.unizar.es/sites/eina.unizar.es/files/archivos/2019_2020/calendarios/propuesta_calendario_eina_academico_2019-2020.pdf

Primer semestre

Cambios de día: martes 29/10/2019 horario de viernes
 jueves 12/12/2019 horario de lunes

miércoles 04/12/2019 horario de viernes
 miércoles 15/01/2020 horario de viernes

2019	sem	L	15	M	15	X	14	J	14	V	14	S	D		
Sept	1	16		17		18		19		20		21	22	16/09/19: Comienzo clases Ter semestre	
	2	23 La1 L1		24 Ma1 M1		25 Xa1 X1		26 Ja1 J1		27 Va1 V1		28	29		
Oct	3	30 Lb1 L2		1 Mb1 M2		2 Xb1 X2		3 Jb1 J2		4 Vb1 V2		5	6	11/10/19: Día no lectivo 12/10/19: Día del Pilar	
	4	7		8		9		10		11		12	13		
	5	14 La2 L3		15 Ma2 M3		16 Xa2 X3		17 Ja2 J3		18 Va2 V3		19	20		
	6	21 Lb2 L4		22 Mb2 M4		23 Xb2 X4		24 Jb2 J4		25 Vb2 V4		26	27		
	7	28 La3 L5		29 Va3 V5		30 Xa3 X5		31 Ja3 J5		1		2	3	01/11/19: Festividad de todos los Santos	
Nov	8	4 Lb3 L6		5 Ma3 M5		6 Xb3 X6		7 Jb3 J6		8 Vb3 V6		9	10		
	9	11		12 Mb3 M6		13 Xa4 X7		14 Ja4 J7		15 Va4 V7		16	17		
	10	18 La4 L7		19 Ma4 M7		20 Xb4 X8		21 Jb4 J8		22 Vb4 V8		23	24		
	11	25 Lb4 L8		26 Mb4 M8		27 Xa5 X9		28 Ja5 J9		29 Va5 V9		30	1		
Dic	12	2 La5 L9		3 Ma5 M9		4 Vb5 V10		5 Jb5 J10		6		7	8	06/12/19: Día de la Constitución 09/12/19: Día festivo (Immaculada Concepción)	
	13	9		10 Mb5 M10		11 Xb5 X10		12 Lb5 L10		13 Va6 V11		14	15		
	14	16 La6 L11		17 Ma6 M11		18 Xa6 X11		19 Ja6 J11		20		21	22		
		23		24		25		26		27		28	29	del 20/12/19 al 06/01/20: Periodo Navidad	
2020		30		31		1		2		3		4	5		
	Ene	15	6		7		8 Xb6 X12		9 Jb6 J12		10 Vb6 V12		11	12	
			13 Lb6 L12		14 Mb6 M12		15 horario viernes		16		17		18	19	15/01/20: Final clases Ter semestre
			20		21		22		23		24		25	26	del 16/01 al 21/01/20: Evaluación continua
			27		28		29		30		31		1	2	29/01/20: Festividad de San Valero
Feb		3		4		5		6		7	8	9	del 22/01 al 08/02/20: Exámenes Ter semestre		

Calendario académico

Segundo semestre

Cambios de día: miércoles 04/03/2020 horario de viernes
 miércoles 29/04/2020 horario de viernes

martes 24/03/2020 horario de viernes

2020	sem	L	14	M	14	X	13	J	13	V	13	S	D
	1	10		11		12		13		14		15	16
	2	17 La1 L1		18 Ma1 M1		19 Xa1 X1		20 Ja1 J1		21 Va1 V1		22	23
	3	24 Lb1 L2		25 Mb1 M2		26 Xb1 X2		27 Jb1 J2		28 Vb1 V2		29	1
Mar	4	2		3		4 Va2 V3		5		6		7	8
	5	9 La2 L3		10 Ma2 M3		11 Xa2 X3		12 Ja2 J3		13 Vb2 V4		14	15
	6	16 Lb2 L4		17 Mb2 M4		18 Xb2 X4		19 Jb2 J4		20		21	22
	7	23 La3 L5		24 Va3 V5		25 Xa3 X5		26 Ja3 J5		27		28	29
Abr	8	30 Lb3 L6		31 Ma3 M5		1 Xb3 X6		2 Jb3 J6		3 Vb3 V6		4	5
		6		7		8		9		10		11	12
	9	13		14 Mb3 M6		15 Xa4 X7		16 Ja4 J7		17 Va4 V7		18	19
	10	20 La4 L7		21 Ma4 M7		22 Xb4 X8		23		24		25	26
	11	27 Lb4 L8		28 Mb4 M8		29 Vb4 V8		30 Jb4 J8		1		2	3
May	12	4 La5 L9		5 Ma5 M9		6 Xa5 X9		7 Ja5 J9		8 Va5 V9		9	10
	13	11 Lb5 L10		12 Mb5 M10		13 Xb5 X10		14 Jb5 J10		15 Vb5 V10		16	17
	14	18 La6 L11		19 Ma6 M11		20 Xa6 X11		21 Ja6 J11		22 Va6 V11		23	24
	15	25 Lb6 L12		26 Mb6 M12		27 Xb6 X12		28 Jb6 J12		29 Vb6 V12		30	31
Jun		1		2		3		4		5		6	7
		8		9		10		11		12		13	14
		15		16		17		18		19		20	21
		22		23		24		25		26		27	28
Jul		29		30		1		2		3		4	5
		6		7		8		9		10		11	12
		13		14		15		16		17			

10/02/20: Comienzo clases 2º semestre

05/03/20: Cincomarzada
 06/03/20: Día no lectivo
 20/03/20: San José. Patrón de la EINA
 27/03/20: Festividad de la Universidad

del 06/04 al 13/04/20: Semana Santa
 23/04/20: San Jorge. Día de Aragón
 24/04/20: Día no lectivo
 01/05/20: Fiesta del Trabajo

29/05/20: Final clases 2º semestre:
 del 1/06 al 05/06/20: Evaluación continua
 del 06/06 al 27/06/20: Exámenes 2º semestre

del 13/07 al 31/08/20: Periodo de verano
 del 13/07 al 15/07/20: Días lectivos a efectos exclusivos
 de lectura de tesis y tribunales extraordinarios
 de revisión de exámenes

Período exámenes 2ª Convocatoria

Sept		31	1	2	3	4	5	6
		7	8	9	10	11	12	13

del 01/09 al 12/09/20: Exámenes 2ª convocatoria

Día lectivo sin prácticas quincenales programadas por la Escuela
 Día no lectivo
 Día con horario de otro de día de la semana

Día para la realización, en su caso, de las actividades finales de evaluación continua
 Día reservado para exámenes en el periodo de evaluación



Para finalizar

El patrón de las Telecomunicaciones

El Arcángel anunciador: San Gabriel

28 de Septiembre



Asociaciones en la EINA

- AATUZ...Asociación de Alumnos de I.T.
- IEEE Student Branch Universidad de Zaragoza
Institute of Electrical and Electronic Engineers