



Universidad Zaragoza



Escuela de
Ingeniería y Arquitectura
Universidad Zaragoza



Grado de Ingeniería Eléctrica

Antonio Montañés (coordinador de la titulación)



Universidad
Zaragoza



Escuela de
Ingeniería y Arquitectura
Universidad Zaragoza



Grado de Ingeniería Eléctrica



Universidad
Zaragoza



¿QUÉ ES UN INGENIERO ELÉCTRICO?

Es un profesional perteneciente al ámbito de la [ingeniería industrial](#) que se ocupa del estudio y la aplicación de la [electricidad](#), la [electrónica](#) y el [electromagnetismo](#).



Aplica conocimientos de [ciencias](#) como la [física](#) y las [matemáticas](#) para diseñar sistemas y equipos que permiten [generar](#), [transportar](#), [distribuir](#) y [utilizar](#) la [energía eléctrica](#).



INGENIERÍA ELÉCTRICA

Es un área de la ingeniería reconocida como carrera [profesional](#) en todo el [mundo](#), y dependiendo del lugar y del contexto en que se use, el término ingeniería eléctrica puede o no abarcar a la [ingeniería electrónica](#).

Cuando se hace esta distinción:

- ✓ ingeniería eléctrica como aquella rama que aborda los problemas asociados a sistemas eléctricos de gran escala o potencia, como los sistemas eléctricos de transmisión de energía y de control de motores, etc.
- ✓ ingeniería electrónica se considera que abarca sistemas de baja potencia, sistemas de telecomunicaciones, control y procesamiento de señales constituidos por semiconductores y circuitos integrados.



La electricidad es la forma más común de energía, pudiendo encontrarla en todos los procesos tanto industriales como de la vida cotidiana.

Su uso ha cambiado por completo el propio desarrollo humano, aumentando enormemente su capacidad y diversidad productiva.



Sociedad contemporánea



Y es la sociedad contemporánea; la que dirige, a esta rama de la ingeniería, hacia:

- generación con energías renovables,
- nuevas redes de distribución (**smartgrid**)
- desarrollo de vehículos eléctricos,
- control y automatización para mejorar la eficiencia energética en edificios y poblaciones (**smartcity**)
- eficiencia en instalaciones luminotécnicas
- calidad de suministro
- búsqueda de mayor respeto al medio ambiente.



Perfil recomendado de entrada:

- Buena formación en matemáticas y física.
- Conocimientos de química, dibujo técnico e informática.
- Interés por los idiomas, y en concreto, recomendable tener conocimientos de lengua inglesa.



Perfil recomendado de entrada:

- Vocación para el aprendizaje, visión espacial y atención al detalle.
- *Sentido práctico, de la organización y el método.*
- Buena habilidad manual, en el uso y manejo de equipos e instrumentos.



Perfil recomendado de entrada:

- Capacidad de análisis, comprensión y resolución de problemas relacionados con la ciencia y la tecnología, especialmente en el área de la ingeniería eléctrica.
- Capacidad de establecer relaciones entre la realidad observada y la descripción de ella mediante modelos matemáticos.

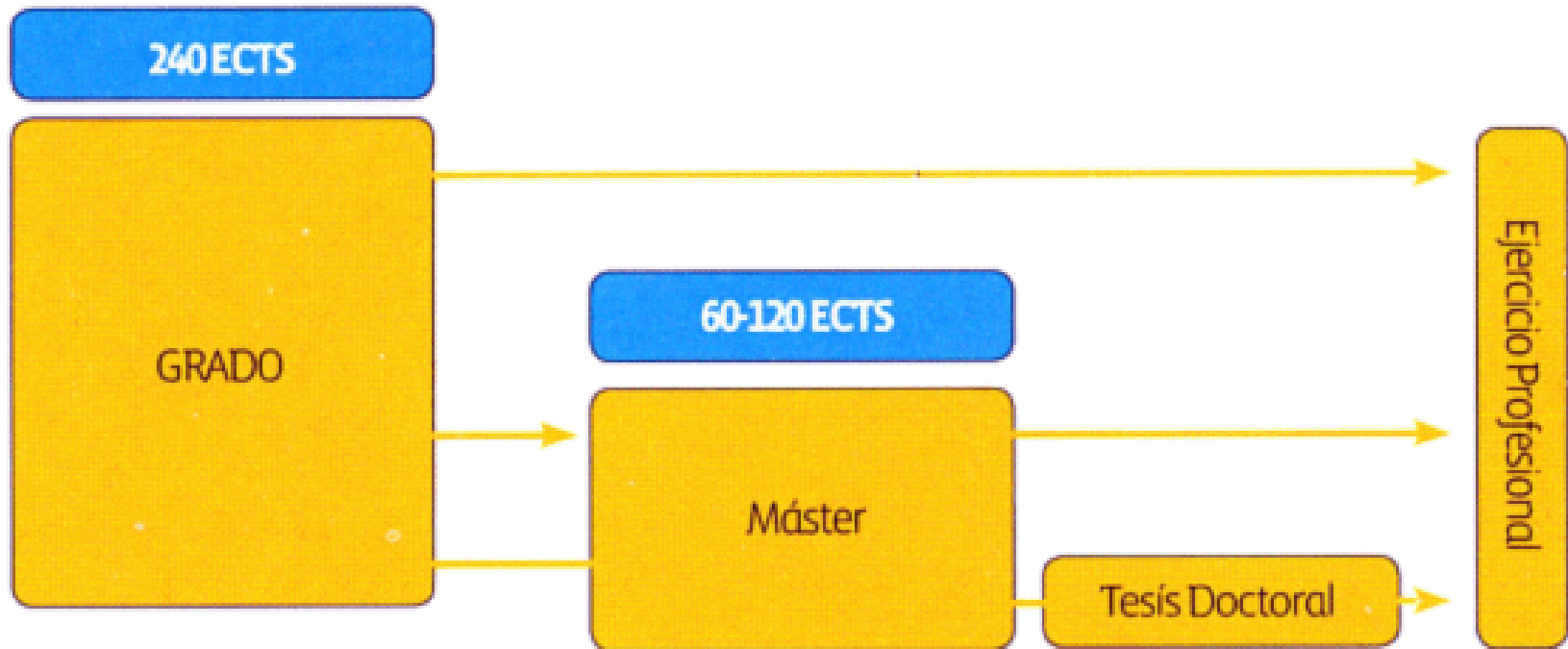


Perfil recomendado de entrada:

- Interés por la investigación.
- Actitudes personales hacia la responsabilidad, la ética profesional, la tolerancia, el compromiso, el trabajo en equipo, la solidaridad, la cooperación y la transparencia.



El título de Grado en Ingeniería Eléctrica, habilita para el ejercicio de la profesión de Ingeniero Técnico Industrial. (Orden CIN/351/2009 BOE 44 del 20 de febrero de 2009)





Estructura del plan de estudios

Formación básica: 60 créditos

- Matemáticas 18 créditos
- Física 12 créditos
- Informática 6 créditos
- Empresa 6 créditos
- Estadística 6 créditos
- Química 6 créditos
- Expresión gráfica 6 créditos



Estructura del plan de estudios

Rama industrial: 72 créditos

Formación común a todas las ramas de la ingeniería industrial, conformada en 12 asignaturas de 6 créditos.

- Ingeniería térmica
- Ingeniería de materiales
- Fundam. de electrónica
- Mecánica
- Resistencia de materiales
- Tecnol. de fabricación
- Mecánica de fluidos
- Electrotecnia
- Sistemas automáticos
- Ing. del Medio Ambiente
- Organización de empresas
- Oficina de proyectos



Estructura del plan de estudios

Rama específica eléctrica: 72 créditos

- Análisis de circuitos eléctricos 6 créditos
- Instalaciones alta y baja tensión 12 créditos
- Líneas y sistemas de potencia 12 créditos
- Centrales y energías renovables 12 créditos
- Máquinas eléctricas 18 créditos
- Electrónica de potencia 6 créditos
- Ingeniería del control 6 créditos



Estructura del plan de estudios

Formación optativa específica : 18 créditos

– Instalaciones en infraestructuras

Iluminación, Domótica, Sonido, Climatización, Instalaciones de seguridad, Mantenimiento industrial, Ensayos eléctricos,...

– Tecnologías eléctricas avanzadas

Redes inteligentes, Movilidad eléctrica, Almacenamiento eléctrico, Automatización y supervisión, Electrónica digital, Metrología,...



Estructura del plan de estudios

Nivel B1 lengua inglesa: 2 créditos **

Optatividad formación transversal: 4 créditos

- Inglés técnico, alemán técnico, Creatividad y liderazgo, Emprendimiento, Desarrollo sostenible, Ética profesional,...

Prácticas en empresa y Actividades complementarias

Trabajo fin de grado: 12 créditos



Los graduados en Ingeniería Eléctrica, son profesionales muy demandados por la sociedad, con una amplia variedad de salidas para el ejercicio de su profesión, en los ámbitos de:

- Planificación y gestión de la generación, transporte y distribución de la electricidad.
- Desarrollo y uso de energías renovables.
- Diseño y control de máquinas eléctricas.
- Diseño y control de sistemas para tracción y transporte eléctrico.
- Diseño y ejecución de todo tipo de instalaciones eléctricas en alta y baja tensión.



Los graduados en Ingeniería Eléctrica, son profesionales muy demandados por la sociedad, con una amplia variedad de salidas para el ejercicio de su profesión, en los ámbitos de:

- Diseño y gestión de sistemas de control automático en la industria.
- Diseño y puesta en marcha de sistemas para el control energético de edificios.
- Actividades de carácter técnico-comercial y económico en distintas industrias del sector.
- Ingeniería de mantenimiento en instalaciones industriales.



Los graduados en Ingeniería Eléctrica, son profesionales muy demandados por la sociedad, con una amplia variedad de salidas para el ejercicio de su profesión, en los ámbitos de:

- Medida, ensayo, certificación de equipos y componentes.
- Asesoría, consultoría y peritaje de obras de ingeniería eléctrica.



Escuela de
Ingeniería y Arquitectura
Universidad Zaragoza



Grado de Ingeniería Eléctrica



Universidad
Zaragoza



Escuela de
Ingeniería y Arquitectura
Universidad Zaragoza



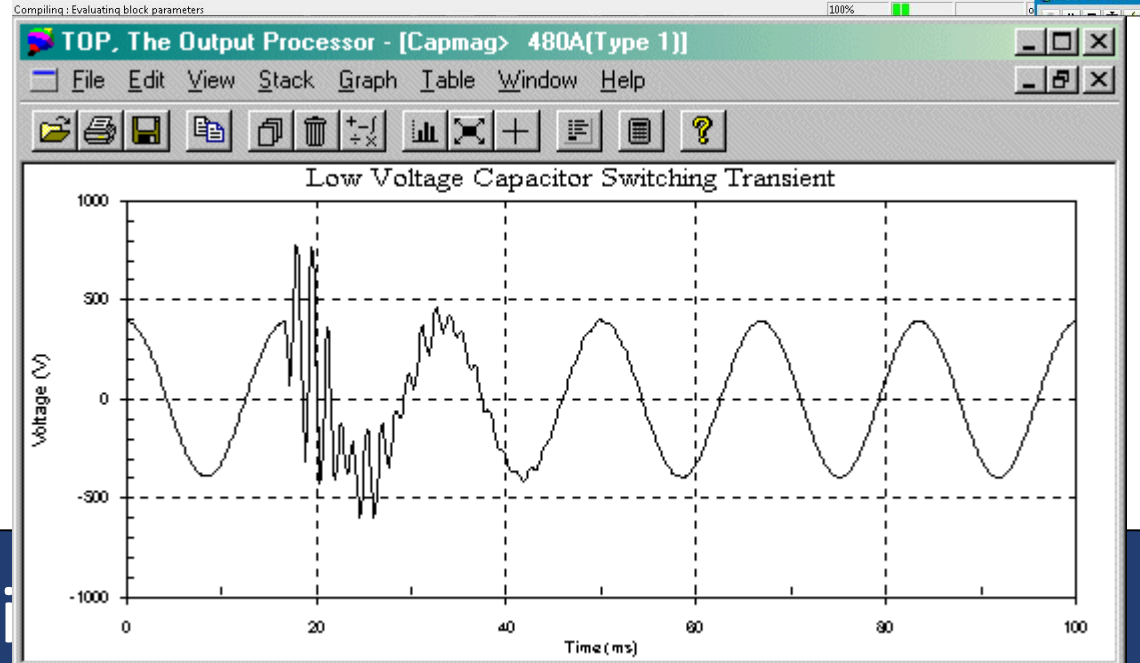
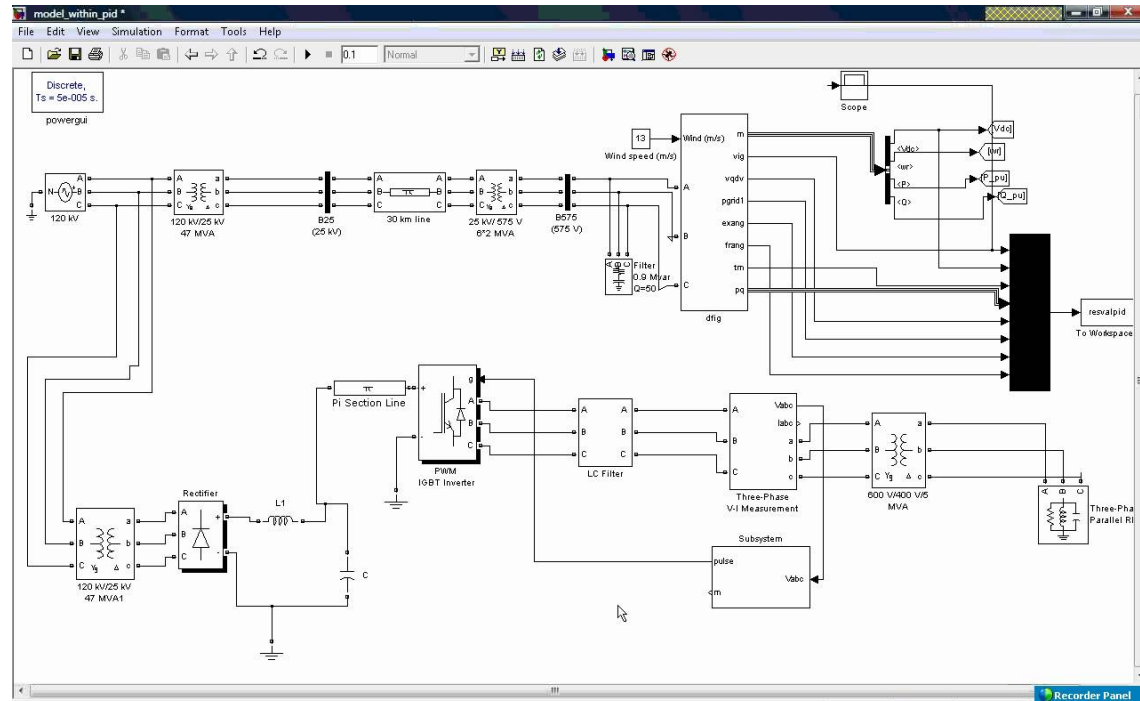
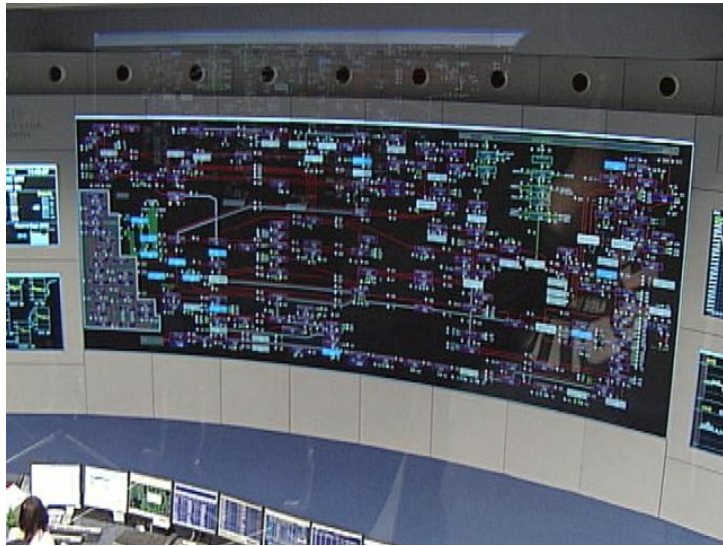
Grado de Ingeniería Eléctrica



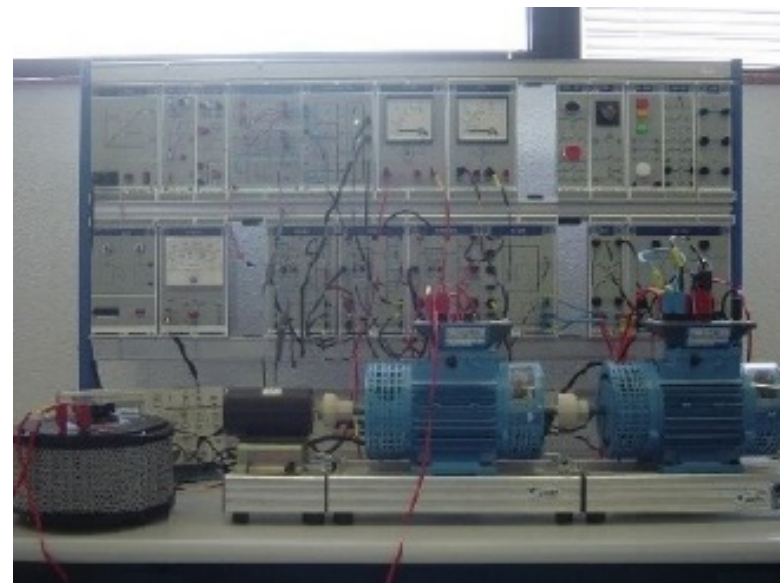
Universidad
Zaragoza



Escuela de Ingeniería y Arquitectura
Universidad Zaragoza

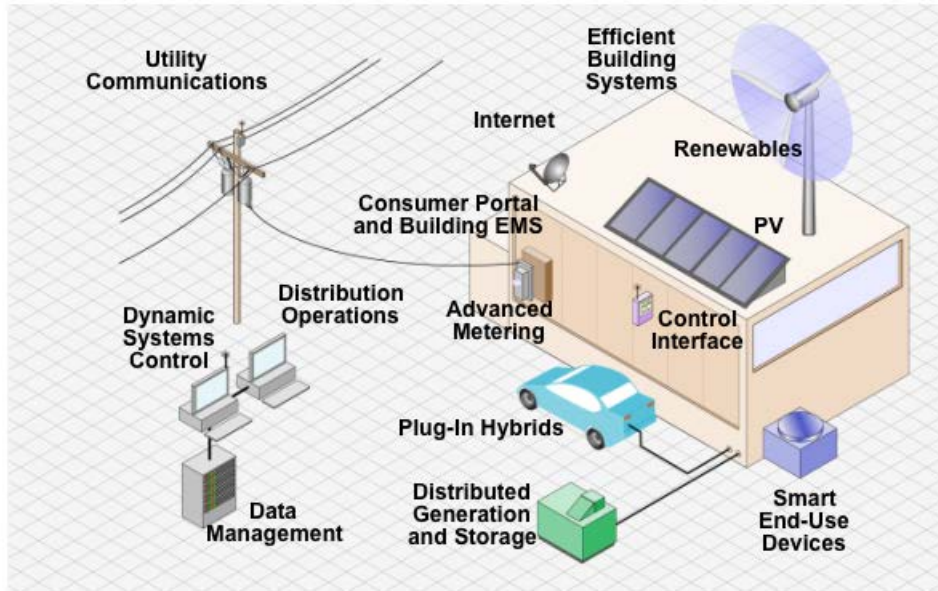
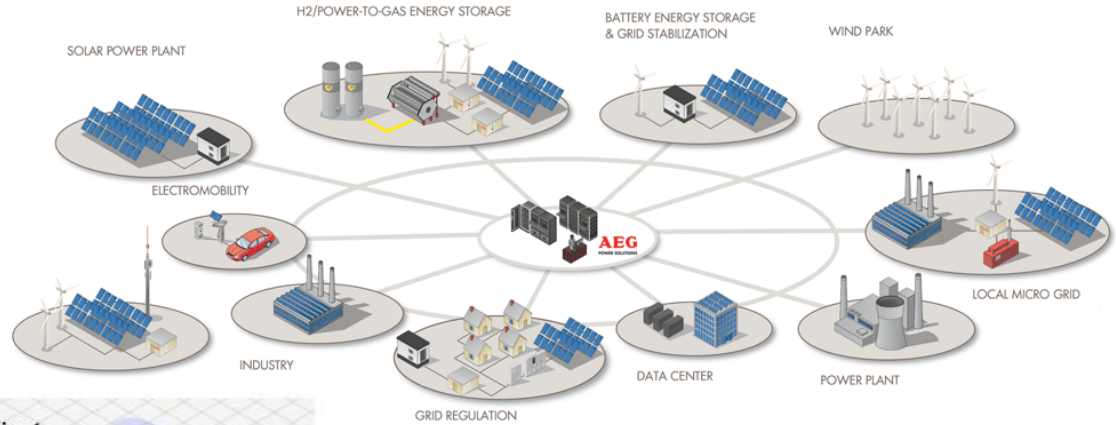


Grado de Ingeniería



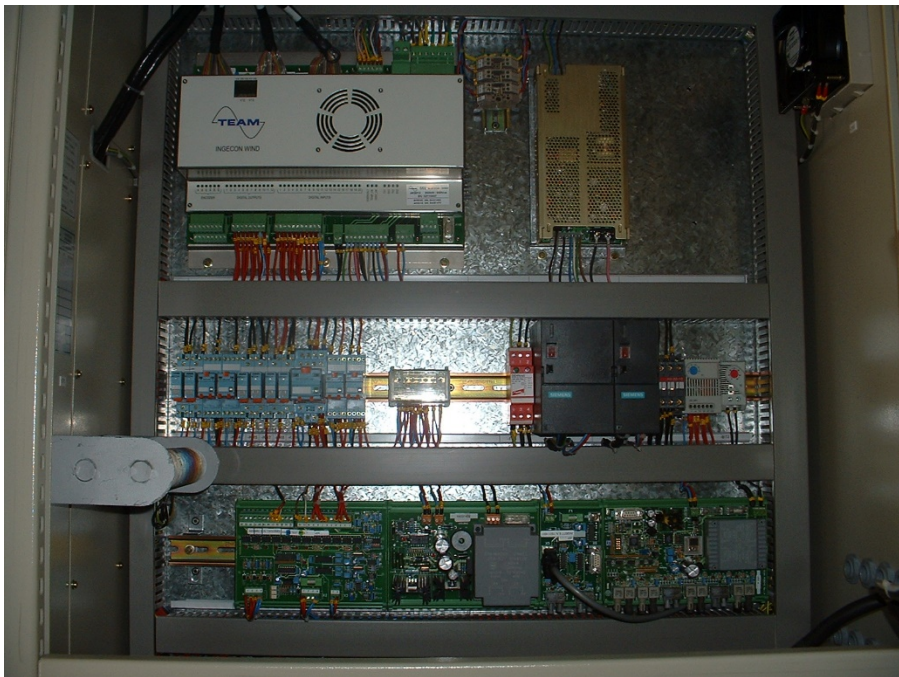


SMART GRID POWER SOLUTIONS





Escuela de
Ingeniería y Arquitectura
Universidad Zaragoza



Grado de Ingeniería Eléctrica



Universidad
Zaragoza

1542



Los graduados en Ingeniería Eléctrica, son profesionales muy demandados por la sociedad, con una amplia variedad de salidas para el ejercicio de su profesión, en los ámbitos de:

- **El libre ejercicio de la profesión;** estudios de proyectos, peritación y certificación técnica, etc.
- **La administración pública;** cuerpos técnicos de la administración, educación, etc.
- **Líneas de investigación, desarrollo e innovación;** Departamentos de I+D+i tanto de entidades públicas como privadas.



Continuidad de formación:

- Máster Universitario en Energías Renovables y Eficiencia Energética
- Máster en Ingeniería Electrónica
- Máster de Ingeniería Industrial

<https://eina.unizar.es/estudios/>



Información general Web EINA <https://eina.unizar.es/>

Información grado : <http://titulaciones.unizar.es/ing-electrica/>

Normativa EINA: <https://eina.unizar.es/normativa-de-la-eina/>

UNIZAR estudiantes: <http://www.unizar.es/estudiantes/>

Guías asignaturas IE: <http://titulaciones.unizar.es/ing-electrica/>



	GRADO	
Requisitos de Matrícula:	Estudiante a TC	Estudiante a TP
1ª vez matrícula en una titulación (se exceptúan las adaptaciones y reconocimientos)	60 créditos	30 créditos
Matrícula siguientes cursos	Al menos 42 créditos en septiembre <u>Excepción:</u> Los estudiantes que se matriculen después del 15 de noviembre. Los que les queden menos créditos para finalizar.	Al menos 12 créditos en septiembre
Matrícula máxima por curso académico	No más de 90 ctos. (excepto especial rendimiento del curso anterior: si alumno matriculó 60 ctos. → nota media $\geq 6,5$ ó 61-90 ctos. → nota media ≥ 6) ó 60 créditos (si estudiante matricula 30 créditos en 2ª matrícula o sucesivas) *	No más de 42 créditos
Matrícula de continuación (excepto estudiantes SICUE y ERAMUS)	Debe matricular de nuevo todas las asignaturas no superadas (matriculadas y no superadas, a excepción del B1) pero si superan matrícula máxima, matricularan los cursos bajos.	Debe matricular de nuevo todas las asignaturas no superadas (matriculadas y no superadas, a excepción del B1) pero si superan matrícula máxima, matricularan los cursos bajos.
Requisitos de Permanencia:	Superar:	Superar:
1ª vez matrícula en una titulación (nuevo ingreso, adaptado, cambio de estudios...)	6 créditos	6 créditos
Segundo y tercer curso	30 créditos en los dos primeros cursos y 60 al finalizar el tercer curso académico	30 créditos y 36 al finalizar el tercer curso académico
Siguientes cursos	18 créditos por curso académico	12 créditos por curso académico



Escuela de
Ingeniería y Arquitectura
Universidad Zaragoza

Preguntas
Dudas
Aclaraciones

Grado de Ingeniería Eléctrica