

**Proyecto/Guía docente de la asignatura****Project/Course Syllabus**

Se debe indicar de forma fiel cómo va a ser desarrollada la docencia. Esta guía debe ser elaborada teniendo en cuenta a todo el profesorado de la asignatura. Conocidos los espacios y profesorado disponible. Los detalles de la asignatura serán informados por el Campus Virtual.

Se recuerda la importancia que tienen los comités de título en su labor de verificar la coherencia de las guías docentes de acuerdo con lo recogido en la memoria de verificación del título y/o en sus planes de mejora. Por ello, **tanto la guía, como cualquier modificación** que sufra en aspectos "regulados" (competencias, metodologías, criterios de evaluación y planificación, etc..) deberá estar **informada favorablemente por el comité de título ANTES** de ser colgada en la aplicación web de la UVa. Se ha añadido una fila en la primera tabla para indicar la fecha en la que el comité revisó la guía.

The syllabus must accurately reflect how the course will be delivered. It should be prepared in coordination with all teaching staff involved in the course and once the available teaching spaces and instructors are confirmed. Specific details regarding the course will be communicated through the Virtual Campus.

It is important to recall the key role of the Degree Committees in verifying the coherence of course syllabi with the official degree verification report and/or any improvement plans. Therefore, the syllabus — as well as any changes affecting "regulated" aspects (such as learning outcomes, teaching methods, assessment criteria, and course schedule) — must receive prior approval from the Degree Committee BEFORE being published on the UVa web application.

A new row has been added to the first table to indicate the date on which the Committee reviewed the syllabus.

Asignatura <i>Course</i>	COMPLEMENTO FORMATIVO EN INGENIERÍA ELECTRÓNICA		
Materia <i>Subject area</i>	FORMACIÓN COMPLEMENTARIA EN INGENIERÍA ELÉCTRICA, ELECTRÓNICA Y DE CONTROL		
Módulo <i>Module</i>	COMPLEMENTOS DE FORMACIÓN		
Titulación <i>Degree Programme</i>	MÁSTER EN INGENIERIA INDUSTRIAL		
Plan <i>Curriculum</i>	718	Código <i>Code</i>	55299
Periodo de impartición <i>Teaching Period</i>	1º CUATRIMESTRE	Tipo/Carácter <i>Type</i>	OPT.
Nivel/Ciclo <i>Level/Cycle</i>	MÁSTER	Curso <i>Course</i>	1º
Créditos ECTS <i>ECTS credits</i>	3		
Lengua en que se imparte <i>Language of instruction</i>	ESPAÑOL		
Profesor/es responsable/s <i>Responsible Teacher/s</i>	ALFREDO MARTÍN MIRANDA		
Datos de contacto (E-mail, teléfono...) <i>Contact details (e-mail, telephone...)</i>	Alfredo Martín Miranda alfred@uva.es		
Departamento <i>Department</i>	TECNOLOGIA ELECTRONICA		
Fecha de revisión por el Comité de Título <i>Review date by the Degree Committee</i>	19/06/2026		

En caso de guías bilingües con discrepancias, la validez será para la versión en español.
In the case of bilingual guides with discrepancies, the Spanish version will prevail.





1. Situación / Sentido de la Asignatura

Course Context and Relevance

1.1 Contextualización

Course Context

Desarrolla las competencias de formación complementaria FC16, FC17 y FC19 que solventan las carencias de los alumnos de los itinerarios mecánico, eléctrico, químico, organización y energético en electrónica de potencia.

1.2 Relación con otras materias

Connection with other subjects

Esta asignatura pertenece al módulo de Complementos de Formación.

Los alumnos que cursen esta asignatura tendrán conocimientos básicos adquiridos en la asignatura "Fundamentos de Electrónica", así como de componentes electrónicos analógicos.

1.3 Prerrequisitos

Prerequisites

No existen

2. Resultados del proceso de formación y de aprendizaje (RD 822/2021) o competencias (RD 1393/2007)***Learning outcomes (RD 822/2021) or competences (RD 1393/2007)***

Para los planes de estudio al amparo del RD 822/2021 deben completarse conocimientos o contenidos, habilidades o destrezas y las competencias.

Para los planes de estudio al amparo del RD 1393/2007 deben completarse las Competencias Generales y las Competencias Específicas.

For study programmes under RD 822/2021, it is necessary to specify knowledge or content, skills or abilities, and competences.

For study programmes under RD 1393/2007, General Competences and Specific Competences must be included.

2.1 (RD1393/2007) Competencias Generales***General Competences***

CGFC1 Capacidad de análisis y síntesis.

CGFC2 Capacidad de razonamiento crítico/análisis lógico

CGFC3 Capacidad de expresión oral.

CGFC4 Capacidad de expresión escrita.

2.2 (RD1393/2007) Competencias Específicas***Specific Competences***

FC16 Conocimiento de los fundamentos de los convertidores de potencia.

FC17 Conocimiento aplicado de electrónica de potencia

FC19 Capacidad para diseñar sistemas electrónicos de potencia.



3. Objetivos

Course Objectives

Conocer los aspectos generales de la electrónica de potencia.

Mostrar el principio de funcionamiento de los convertidores electrónicos de potencia.

Identificar y valorar las distintas configuraciones y aplicaciones de los convertidores de potencia.



4. Contenidos y/o bloques temáticos**Course Contents and/or Modules****Bloque 1: ELECTRÓNICA DE POTENCIA****Module 1: "Name of Module"**

Carga de trabajo en créditos ECTS: 3
Workload in ECTS credits:

a. Contextualización y justificación**a. Context and rationale**

En este bloque temático se desarrolla la formación en electrónica de potencia de los alumnos. Es una continuación del módulo de componentes básicos analógicos visto en 2º curso en la asignatura de Fundamentos de Electrónica.

b. Objetivos de aprendizaje**b. Learning objectives**

Estudio y aplicación de los diferentes convertidores electrónicos de potencia. Comprender el funcionamiento de los sistemas electrónicos de potencia, adquiriendo la capacidad de diseñar sistemas sencillos y desarrollar las aplicaciones más comunes.

c. Contenidos**c. Contents**

Introducción a la electrónica de potencia y sus componentes.
Rectificadores y aplicaciones.
Convertidores CC/CC
Inversores de potencia (CC/CA)
Cicloconvertidores (CA/CA)

d. Métodos docentes**d. Teaching and Learning methods**

MÉTODOS DOCENTES	OBSERVACIONES
Método expositivo	Clases de teoría y problemas de aula
Aprendizaje cooperativo	Trabajo temático en grupo
Aprendizaje experimental	Prácticas de laboratorio

g Material docente**g Teaching material**

Es fundamental que las referencias suministradas este curso estén actualizadas y sean completas. El profesorado tiene acceso, a la **plataforma Leganto de la Biblioteca** para actualizar su bibliografía recomendada ("Listas de Lecturas"). Si ya lo ha hecho, puede poner tanto en la guía docente como en el Campus Virtual el enlace permanente a Leganto.

La Biblioteca se basa en la bibliografía recomendada en la Guía docente para adaptar su colección a las necesidades de docencia y aprendizaje de las titulaciones.

Si tiene que actualizar su bibliografía, el enlace es el siguiente,

<https://buc-uva.alma.exlibrisgroup.com/leganto/login?auth=SAML> (acceso mediante tus claves UVa). Este enlace te envía a la página de autenticación del directorio UVa, el cual te redirige a Leganto. Una vez allí, aparecerán, por defecto, las listas de lectura correspondientes a las distintas asignaturas que imparte ("instructor" en la terminología de Leganto / Alma). Desde aquí podría añadir nuevos títulos a las listas existentes, crear secciones dentro de ellas o, por otra parte, crear nuevas listas de bibliografía recomendada.

Puede consultar las listas de lectura existentes mediante el buscador situado en el menú de arriba a la izquierda, opción "búsqueda de listas".

En la parte superior derecha de cada lista de lectura se encuentra un botón con el signo de omisión "•••" (puntos suspensivos), a través del cual se despliega un menú que, entre otras opciones, permite "Crear un enlace compartible" que puede dirigir o bien a la lista de lectura concreta o bien al "Curso" (asignatura). Este enlace se puede indicar tanto en el apartado "g. Materiales docentes" (y subapartados) de la Guía Docente como en la sección de Bibliografía correspondiente a la asignatura en el Campus Virtual UVa.

Para resolver cualquier duda puede consultar con la biblioteca de tu centro. [Guía de Ayuda al profesor](#)

It is essential that the references provided for this course are up to date and complete. Faculty members have access to the Library's Leganto platform to update their recommended reading lists. If they have already done so, they may include the permanent Leganto link both in the course syllabus and on the Virtual Campus.

The Library relies on the recommended bibliography listed in the course syllabus to adapt its collection to the teaching and learning needs of each degree programme.

To update your bibliography, please use the following link:

<https://buc-uva.alma.exlibrisgroup.com/leganto/login?auth=SAML> (access using your UVa credentials). This link takes you to the UVa directory authentication page, which will then redirect you to Leganto. Once there, the reading lists associated with the courses you teach will appear by default ("instructor" in Leganto/Alma terminology). From this platform, you can add new titles to existing lists, create sections within them, or alternatively, create new recommended reading lists. You can browse existing reading lists using the search bar located in the top left menu, under the "Find Lists" option.

In the top right corner of each reading list, you will find a button marked with an ellipsis "•••" (three dots). Clicking it opens a menu that includes, among other options, the ability to "Create a shareable link", which can point either to a specific reading list or to the entire course. This link can be included in section "g. Teaching Materials" (and its subsections) of the Course Syllabus, as well as in the Bibliography section of the course page on the UVa Virtual Campus.

If you have any questions, please contact your faculty library. [Guía de Ayuda al profesor](#)

g.1 Bibliografía básica**Required Reading**

Daniel W. Hart: "Power Electronics". Ed. Prentice Hall 2014.

S. Martínez y Gualda: "Electrónica de potencia: componentes, topologías y equipos". Ed. Thomson 2008.

g.2 Bibliografía complementaria**Supplementary Reading**

R.L. BOYLESTAD & Otros: "Electrónica: teoría de circuitos y dispositivos electrónicos". Ed. Pearson 2012.

g.3 Otros recursos telemáticos (píldoras de conocimiento, blogs, videos, revistas digitales, cursos masivos (MOOC), ...)

Additional Online Resources (microlearning units, blogs, videos, digital journals, massive online courses (MOOC), etc.)

h. Recursos necesarios

Required Resources

Campus Virtual Uva, Web y contacto E-mail

i. Temporalización

Course Schedule

BLOQUE TEMÁTICO	CARGA ECTS	PERIODO PREVISTO DE DESARROLLO
ELECTRÓNICA DE POTENCIA	3	Semanas 1 a 7 del primer cuatrimestre

5. Métodos docentes y principios metodológicos

Instructional Methods and guiding methodological principles

6. Tabla de dedicación del estudiantado a la asignatura

Student Workload Table

ACTIVIDADES PRESENCIALES o PRESENCIALES o A DISTANCIA ⁽¹⁾ FACE-TO-FACE/ ON-SITE or ONLINE ACTIVITIES ⁽¹⁾	HORAS HOURS	ACTIVIDADES NO PRESENCIALES INDEPENDENT / OFF-CAMPUS WORK	HORAS HOURS
Clases teórico-prácticas (T/M)	15	Estudio y trabajo autónomo individual	35
Clases prácticas de aula (A)	11	Estudio y trabajo autónomo grupal	10
Laboratorios (L)	4		
Prácticas externas, clínicas o de campo	0		
Seminarios (S)	0		
Tutorías grupales (TG)	0		
Evaluación	0		
Total presencial <i>Total face-to-face</i>	30	Total no presencial. <i>Total non-face-to-face</i>	45
TOTAL presencial + no presencial <i>Total</i>			75

(1) Actividad presencial a distancia es cuando un grupo sentado en un aula del campus sigue una clase por videoconferencia de forma síncrona, impartida por el profesor. *Distance face-to-face activity refers to a situation in which a group of students, seated in a classroom on campus, attends a class via live videoconference delivered by the instructor in real time.*

7. Sistema y características de la evaluación

Assessment system and criteria

INSTRUMENTO/PROCEDIMIENTO ASSESSMENT METHOD/PROCEDURE	PESO EN LA NOTA FINAL WEIGHT IN FINAL GRADE	OBSERVACIONES REMARKS
Trabajo en Grupo e Informes de Laboratorio	20%	Escritos
Exámenes Globales	80%	Escritos

Se deberá obtener una nota mínima de 4/10 en ambos exámenes para superar la asignatura. Además, la nota total deberá ser igual o superior a 5/10.

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN ASSESSMENT CRITERIA

- **Convocatoria ordinaria. First Exam Session (Ordinary)**
 - La calificación final se compondrá de un 80% de la nota obtenida en el examen final escrito (que debe ser igual o superior a 4 sobre 10) y un 20% de la nota obtenida en el laboratorio.
- **Convocatoria extraordinaria^(*) Second Exam Session (Extraordinary / Resit) ^(*):**
 - La convocatoria extraordinaria consistirá en un examen final escrito, que puede incluir teoría problemas y cuestiones y se conservará la nota del laboratorio. La calificación final se compondrá de un 80% de la nota obtenida en el examen final escrito (que debe ser igual o superior a 4 sobre 10) y un 20% de la nota obtenida en el laboratorio.

(*) Se entiende por convocatoria extraordinaria la segunda convocatoria.

RECORDATORIO El estudiante debe poder puntuar sobre 10 en la convocatoria extraordinaria salvo en los casos especiales indicados en el Art 35.4 del ROA 35.4. "La participación en la convocatoria extraordinaria no quedará sujeta a la asistencia a clase ni a la presencia en pruebas anteriores, salvo en los casos de prácticas externas, laboratorios u otras actividades cuya evaluación no fuera posible sin la previa realización de las mencionadas pruebas."

[https://secretariageneral.uva.es/wp-](https://secretariageneral.uva.es/wp-content/uploads/VII.2.-Reglamento-de-Ordenacion-Academica.pdf)

[content/uploads/VII.2.-Reglamento-de-Ordenacion-Academica.pdf](https://secretariageneral.uva.es/wp-content/uploads/VII.2.-Reglamento-de-Ordenacion-Academica.pdf)

(*)The term "second exam session (extraordinary/resit)" refers to the second official examination opportunity.

REMINDER Students must be assessed on a scale of 0 to 10 in the extraordinary session, except in the special cases indicated in Article 35.4 of the ROA: "Participation in the extraordinary exam session shall not be subject to class attendance or participation in previous assessments, except in cases involving external internships, laboratory work, or other activities for which evaluation would not be possible without prior completion of the aforementioned components."

[https://secretariageneral.uva.es/wp-](https://secretariageneral.uva.es/wp-content/uploads/VII.2.-Reglamento-de-Ordenacion-Academica.pdf)

[content/uploads/VII.2.-Reglamento-de-Ordenacion-Academica.pdf](https://secretariageneral.uva.es/wp-content/uploads/VII.2.-Reglamento-de-Ordenacion-Academica.pdf)

8. Consideraciones finales

Final remarks