



Ciclo	INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIONES			
	ELECTRÓNICA APLICADA			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ele202c-0359	Edición: 1	Fecha: 16-09-2025	Página 1 de 7

1.- OBJETIVOS GENERALES

El módulo de «**Electrónica aplicada**» permite al alumnado obtener los **objetivos generales** de este ciclo formativo, que son los siguientes:

- a) Identificar los elementos de las infraestructuras, instalaciones y equipos, analizando planos y esquemas y reconociendo los materiales y procedimientos previstos, para establecer la logística asociada al montaje y mantenimiento.
- b) Elaborar croquis y esquemas, empleando medios y técnicas de dibujo y representación simbólica normalizada, para configurar y calcular la instalación.
- c) Obtener los parámetros típicos de las instalaciones y equipos, aplicando procedimientos de cálculo y atendiendo a las especificaciones y prescripciones reglamentarias, para configurar y calcular la instalación.
- e) Seleccionar el utilaje, herramientas, equipos y medios de montaje y de seguridad, analizando las condiciones de obra y considerando las operaciones a realizar, para acopiar los recursos y medios.
- m) Analizar y localizar los efectos y causas de disfunción o avería en las instalaciones y equipos, utilizando equipos de medida e interpretando los resultados, para mantener y reparar instalaciones y equipos.
- o) Sustituir los elementos defectuosos desmontando y montando los equipos y realizando los ajustes necesarios, analizando planes de mantenimiento y protocolos de calidad y seguridad, para mantener y reparar instalaciones y equipos.
- q) Comprobar el conexionado, software, señales y parámetros característicos entre otros, utilizando la instrumentación y protocolos establecidos, en condiciones de calidad y seguridad, para verificar el funcionamiento de la instalación o equipo.

2.- COMPETENCIAS PROFESIONALES, PERSONALES Y SOCIALES

Las **competencias profesionales, personales y sociales** de este título asociadas a este módulo se relacionan a continuación:

- b) Configurar y calcular instalaciones de telecomunicaciones, audiovisuales, domóticas y eléctricas de interior, determinando el emplazamiento y características de los elementos que las constituyen, respetando las especificaciones y las prescripciones reglamentarias.
- d) Acopiar los recursos y medios para acometer la ejecución del montaje o mantenimiento de las instalaciones y equipos.
- j) Mantener y reparar instalaciones y equipos realizando las operaciones de comprobación, ajuste o sustitución de sus elementos y reprogramando los equipos, restituyendo su funcionamiento en condiciones de calidad, seguridad y respeto al medio ambiente.
- k) Verificar el funcionamiento de la instalación o equipo realizando pruebas funcionales y de comprobación, para proceder a su puesta en servicio.



3.- DISTRIBUCIÓN TEMPORAL DE LAS UNIDADES DE TRABAJO:

EVALUACIÓN	UNIDADES DE TRABAJO	HORAS
PRIMERA	Unidad 1. Introducción a los fenómenos eléctricos	16
	Unidad 2. Componentes pasivos	18
	Unidad 3. Análisis de circuitos en corriente continua	16
	Unidad 4. Electromagnetismo	9
	Unidad 5. Principios fundamentales de la corriente alterna	20
	Unidad 6. Circuitos monofásicos y trifásicos	18
TOTAL 1^a EVALUACIÓN		97 h.
SEGUNDA	Unidad 7. Componentes electrónicos activos	23
	Unidad 8. Rectificadores y filtros	14
	Unidad 9. Circuitos amplificadores	8
	Unidad 10. Osciladores y circuitos temporizadores	17
	Unidad 11. Fuentes de alimentación	16
TOTAL 2^a EVALUACIÓN		78 h.
TERCERA	Unidad 14. Introducción a los sistemas digitales	23
	Unidad 15. Análisis de circuitos combinacionales	22
	Unidad 16. Análisis de circuitos secuenciales	18
	Unidad 17. Conversión analógica-digital	9
	Unidad 18. Sistemas microprogramables	23
TOTAL 3^a EVALUACIÓN		95 h.
TOTAL EVALUACIONES		270 h.

TOTAL 270 SESIONES

DISTRIBUIDAS EN 8 HORAS A LA SEMANA



Ciclo	INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIONES			
	Módulo	ELECTRÓNICA APLICADA		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ele202c-0359	Edición: 1	Fecha: 16-09-2025	Página 3 de 7

4.- RESULTADOS DE APRENDIZAJE Y CRITERIOS DE EVALUACIÓN

R.A. 1. Realiza cálculos y medidas en circuitos eléctricos de corriente continua, aplicando principios y conceptos básicos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han clasificado los componentes eléctricos en función de sus características y comportamiento.
- b) Se ha identificado la simbología normalizada en los esquemas de los circuitos eléctricos.
- c) Se han identificado las magnitudes eléctricas y sus unidades.
- d) Se han realizado cálculos de potencia, energía y rendimiento eléctricos.
- e) Se han reconocido los efectos químicos y térmicos de la electricidad.
- f) Se han realizado cálculos en circuitos eléctricos de corriente continua.
- g) Se han realizado medidas en circuitos eléctricos (tensión, intensidad, entre otros).

R.A. 2. Reconoce los principios básicos del electromagnetismo, describiendo las interacciones entre campos magnéticos y corrientes eléctricas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido las características de los imanes así como de los campos magnéticos que originan.
- b) Se han reconocido los campos magnéticos creados por conductores recorridos por corrientes eléctricas.
- c) Se han identificado las principales magnitudes electromagnéticas y sus unidades.
- d) Se ha reconocido la acción de un campo magnético sobre corrientes eléctricas.
- e) Se han descrito las experiencias de Faraday.
- f) Se ha descrito el fenómeno de la autoinducción.
- g) Se ha descrito el fenómeno de la interferencia electromagnética.

R.A. 3. Realiza cálculos y medidas en circuitos eléctricos de corriente alterna monofásica y trifásica, aplicando principios y conceptos básicos.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las características de una señal alterna.
- b) Se ha identificado la simbología normalizada.
- c) Se han realizado cálculos de tensión, intensidad, potencia y factor de potencia en circuitos de corriente alterna monofásica.
- d) Se han realizado medidas de tensión, intensidad, potencia y factor de potencia.
- e) Se ha identificado la manera de corregir el factor de potencia.
- f) Se ha descrito el concepto de resonancia y sus aplicaciones.
- g) Se han identificado los armónicos y sus efectos.
- h) Se han descrito los sistemas de distribución a tres y cuatro hilos.
- i) Se han identificado las formas de conexión de los receptores trifásicos.

 PUENTE I Centro Concertado De F. P.	Ciclo	INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIONES		
	Módulo	ELECTRÓNICA APLICADA		
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ele202c-0359	Edición: 1	Fecha: 16-09-2025	Página 4 de 7

R.A. 4. Monta circuitos analógicos, determinando sus características y aplicaciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito diferentes tipologías de circuitos analógicos de señal y de potencia.
- b) Se han descrito los parámetros y características fundamentales de los circuitos analógicos.
- c) Se han identificado los componentes, asociándolos con sus símbolos.
- d) Se han montado o simulado circuitos analógicos básicos.
- e) Se han montado o simulado circuitos de conversión analógico-digital.
- f) Se ha verificado su funcionamiento.
- g) Se han realizado las medidas fundamentales.
- h) Se han descrito aplicaciones reales de los circuitos analógicos.
- i) Se han solucionado disfunciones.
- j) Se han representado esquemas de circuitos analógicos.

R.A. 5. Determina las características y aplicaciones de fuentes de alimentación identificando sus bloques funcionales y midiendo o visualizando las señales típicas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido los diferentes componentes y bloques, relacionándolos con su símbolo.
- b) Se ha descrito el funcionamiento de los diferentes bloques.
- c) Se han descrito las diferencias entre fuentes de alimentación lineales y conmutadas.
- d) Se han descrito aplicaciones reales de cada tipo de fuente.
- e) Se han realizado las medidas fundamentales.
- f) Se han visualizado señales.
- g) Se han solucionado disfunciones.
- h) Se han representado esquemas de fuentes de alimentación (discretos y de bloques).

R.A. 6. Monta circuitos con amplificadores operacionales, determinando sus características y aplicaciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado las configuraciones básicas de los circuitos con amplificadores operacionales (AO).
- b) Se han identificado los parámetros característicos.
- c) Se ha descrito su funcionamiento.
- d) Se han montado o simulado circuitos básicos con AO.
- e) Se ha verificado su funcionamiento.
- f) Se han realizado las medidas fundamentales.
- g) Se han descrito aplicaciones reales de los circuitos con AO.
- h) Se han descrito disfunciones, asociándolas al fallo del componente.
- i) Se han solucionado disfunciones.
- j) Se han representado esquemas con amplificadores.



	Ciclo	INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIONES			
	Módulo	ELECTRÓNICA APLICADA			
PROGRAMACIÓN	Código: prg-ele202c-0359	Edición: 1	Fecha: 16-09-2025	Página 5 de 7	

R.A. 7. Monta circuitos lógicos digitales, determinando sus características y aplicaciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se han utilizado distintos sistemas de numeración y códigos.
- b) Se han descrito las funciones lógicas fundamentales.
- c) Se han representado los circuitos lógicos mediante la simbología adecuada. d) Se han relacionado las entradas y salidas en circuitos combinacionales y secuenciales.
- e) Se han montado o simulado circuitos digitales básicos.
- f) Se han montado o simulado circuitos de conversión digital-analógico.
- g) Se ha verificado su funcionamiento.
- h) Se han reparado averías básicas.

R.A. 8. Reconoce circuitos microprogramable, determinando sus características y aplicaciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado la estructura de un microprocesador y la de un microcontrolador.
- b) Se ha descrito la lógica asociada a los elementos programables (memorias, puertos, entre otros).
- c) Se han descrito aplicaciones básicas con elementos programables.
- d) Se han cargado programas de aplicación en entrenadores didácticos o similares.
- e) Se han realizado modificaciones de parámetros.
- f) Se ha verificado su funcionamiento.

R.A. 9. Monta y desmonta componentes electrónicos, aplicando las técnicas de soldadura adecuadas.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado distintos tipos de encapsulado de componentes electrónicos.
- b) Se han identificado las principales herramientas y materiales utilizados en la soldadura y desoldadura de componentes electrónicos.
- c) Se han descrito las principales técnicas de soldadura y desoldadura de componentes electrónicos.
- d) Se han montado componentes electrónicos en placas perforadas o PCBs aplicando técnicas de soldadura y garantizando la integridad de la placa de circuito impreso y el resto de componentes.
- e) Se han desmontado componentes electrónicos en placas perforadas o PCBs aplicando técnicas de desoldadura y garantizando la integridad de la placa de circuito impreso y el resto de componentes.
- f) Se ha inspeccionado visualmente y verificado eléctricamente las soldaduras de los componentes electrónicos, asegurando la ausencia de cortocircuitos y garantizando la correcta unión de todos los pines al circuito.



La **calificación final** del módulo se obtendrá sumando los distintos componentes que evalúan el aprendizaje según la importancia asignada a cada uno, esto es como sigue:

RESULTADOS DE APRENDIZAJE PONDERACIÓN	CALIFICACIÓN MEDIA	FINAL
RA1	16%	
RA2	3%	
RA3	12%	
RA4	13%	
RA5	12%	
RA6	8%	
RA7	24%	
RA8	6%	
RA9	6%	
CALIFICACIÓN GLOBAL		

CRITERIOS DE CALIFICACIÓN.

A continuación, se exponen los tipos de prueba, el sistema de calificación y los criterios de valoración generales:

Prueba objetiva:

Consiste en la realización por parte del alumno de preguntas de desarrollo y/o preguntas con respuesta cerrada de contenidos y ejercicios prácticos propuestos por el profesor.

Sistema de calificación:

- De 0 a 10 puntos.
- Aplicable a conceptos y procedimientos.
- Al inicio de cada prueba o ejercicio se define el valor de cada pregunta y/o apartado.

Criterios de valoración:

Cada pregunta de desarrollo y de resolución de ejercicios prácticos se valora de 0 a 10 puntos, dependiendo de lo bien o mal que esté la respuesta.

Actividades prácticas:

Consiste en el diseño, solución, realización y simulación de ejercicios propuestos. De cada uno se realizará una memoria según tipo propuesto, que quedará recogida en el cuaderno de prácticas.

Sistema de calificación:

- De 0 a 10 puntos.
- Para la evaluación se tendrá presente: autonomía, elementos utilizados, la solución planteada, simbología, diagramas, proceso seguido, medios utilizados, esquemas, memorias etc.

Criterios de valoración:



Las prácticas podrán estar divididas en parte OBLIGATORIA y parte OPCIONAL

- La parte OBLIGATORIA se valorarán con 5 puntos siempre que esté realizado el montaje y la memoria correctamente
- La parte OPCIONAL se valorará hasta 5 puntos.

Además podrán existir prácticas adicionales NO OBLIGATORIAS que se evaluarán de 0 a 10 puntos.

La calificación final del módulo se obtendrá sumando los distintos componentes que evalúan el aprendizaje según la importancia asignada a cada uno, recogida porcentualmente en la tabla anterior.

Calificación

La nota de cada trimestre se obtendrá con la media ponderada de todos los instrumentos de evaluación indicada en los apartados anteriores.

Como se indica en la Orden EDU/66/2010 la matrícula en el módulo profesional dará derecho a dos convocatorias ordinarias de evaluación final en cada curso académico.

EVALUACIÓN FINAL

Para poder aprobar el módulo con al menos 5 puntos el alumno deberá haber alcanzado todos los resultados de aprendizaje propios del módulo. La nota final será la media ponderada de todos los resultados de aprendizaje según las tablas recogidas más arriba. Será necesario así mismo haber completado adecuadamente todas las prácticas del módulo consideradas básicas.

Si la ponderación de los diferentes resultados de aprendizaje alcanza una calificación igual o superior a 5 pero hay algún resultado de aprendizaje no superado, la nota que se registrará será un 4.

RECUPERACIÓN DE PENDIENTES

Cuando el alumno/a no haya superado todas las evaluaciones parciales tendrá un periodo de recuperación comprendido entre el 8 y el 22 de junio.

Se realizarán unas pruebas teórico-prácticas que incluyan los resultados de aprendizaje no alcanzados por el alumno, y que junto con las actividades de recuperación permitirá, en su caso, superar la convocatoria con una nota de al menos 5 puntos. Se organizarán las actividades de recuperación de aprendizaje en función de lo dispuesto en la programación didáctica respetando los contenidos mínimos y haciendo hincapié en aquellas actividades que permitan recuperar los aspectos que han llevado a una evaluación negativa (resultados de aprendizaje no alcanzados).