

ÍNDICE DE APARTADOS:

- **Ciclo Formativo:** Equipos Electrónicos de Consumo.
- **Módulo:** Electrónica General
- **Título:** Sistemas electrónicos básicos de alimentación
- **U.T. N°: 4 Duración: 24 horas.**
- **Objetivos:**

El aporte de esta unidad al logro del conjunto de todas las capacidades que alumno habrá adquirido al finalizar el su periodo formativo se puede concretar en los siguientes enunciados:

1. Examinar, con la ayuda de la experimentación, los fenómenos que se producen en los circuitos rectificadores, de filtrado de la señal y estabilizadores.
2. Calcular las magnitudes propias de los circuitos rectificadores, los filtros y los estabilizadores, así como los parámetros y características de los elementos que los constituyen.
3. Elegir los componentes que constituyen las diferentes etapas de un sistema de alimentación electrónico.
4. Identificar y caracterizar los componentes que forman parte de las diferentes etapas de un sistema de alimentación.
5. Elaborar hipótesis sobre los motivos de una disfunción en la etapa rectificadora, en el filtro o en el estabilizador de un sistema de alimentación.
6. Transferir los conocimientos adquiridos y las capacidades desarrolladas, a la resolución de problemas relativos a los sistemas de alimentación, de forma que permitan enfrentarse a situaciones nuevas con autonomía y eficacia.
7. Utilizar los aparatos de medida para comprobar las magnitudes y características de los sistemas de alimentación electrónicos.

CÓDIGO:	FAMILIA PROFESIONAL	Electricidad-Electrónica
CICLO FORMATIVO – CURSO	1º CF-GS “Sistemas de Telecomunicación e Informáticos”	
MÓDULO	Calidad	

• Contenidos:

Magnitudes propias de los circuitos:

- Valores medios y eficaces de tensión y de corriente en la carga.
- Factor de forma y grado de ondulación (factor de rizado).

Relaciones entre las magnitudes:

- Relación entre las características de los diodos y las magnitudes en la carga.
- Relación entre la capacidad de un filtro y el rizado de la señal.
- Relación entre el valor medio de la señal de un filtro y el valor de pico del rizado.
- Valor de la resistencia de polarización de la etapa estabilizadora.
- Valor de las potencias del diodo zener y de la resistencia de polarización de la tapa estabilizadora.

Análisis y resolución de un rectificador de media onda:

- Estudio del circuito.
- Observación y medida de la señal de salida.
- Resolución del circuito.

Análisis y resolución de un rectificador con puente de diodos:

- Estudio del circuito
- Observación y medida de la señal de salida.
- Resolución del circuito.

Análisis y resolución de un rectificador de doble onda con transformador de toma media:

- Estudio del circuito.
- Observación y medida de la señal de salida.
- Resolución del circuito.

Análisis y resolución de un sistema de alimentación con un filtro formado por un condensador en paralelo con la carga:

- Estudio del circuito.
- Observación y medida de las señales.
- Resolución del circuito.

Análisis y resolución de un sistema de alimentación con estabilizador con diodo zener y con reguladores integrados:

- Estudio del circuito.
- Observación y medida de las señales.
- Resolución del circuito.

CÓDIGO:	FAMILIA PROFESIONAL	Electricidad-Electrónica
CICLO FORMATIVO – CURSO	1º CF-GS “Sistemas de Telecomunicación e Informáticos”	
MÓDULO	Calidad	

- **Actividades**

A continuación se indican las actividades a realizar para el desarrollo del tema. En cada una de ellas se expone el trabajo a realizar, la metodología del mismo y los ejercicios o actividades que se han de trabajar. El desarrollo de las actividades indicadas, están archivadas en la carpeta de recursos del módulo.

Problemas y/o ejercicios previstos para realizar en el aula:

- Actividad n°1: Ejercicios valores eficaces y medios de distintas señales.
- Actividad N°2: Ejercicios de rectificadores de media onda.
- Actividad N°3: Ejercicios de rectificadores de doble onda.
- Actividad N°4: Ejercicios de rectificadores de media y doble onda con filtro.
- Actividad N°5: Ejercicios de estabilizadores con diodo zener.
- Actividad N°6: Ejercicios con reguladores Integrados.

Actividades previstas para realizar en el taller y/o con programa informático de emulación (WorkBench o ISIS de Proteus):

- Actividad n°1: El diodo semiconductor.
- Actividad N°2: Rectificador de media onda.
- Actividad N°3: Rectificadores de doble onda.
- Actividad N°4: Rectificador de media y doble onda con filtro en "C".
- Actividad N°5: Estabilizador con diodo zener.
- Actividad N°6: Reguladores Integrados.

- **Materiales Didácticos/Técnicos:**

- Libro de texto de cada alumno.
- Apuntes de la asignatura.
- Proyector de transparencias.
- Material electrónico aportado por el centro.
- Bancos de trabajo aportados por el centro equipados con fuente de alimentación, generador de señales y osciloscopio.
- Programa de emulación de circuitos electrónicos "WorkBench o ISIS de Proteus".
- Herramientas personales de cada alumno.
- Un multímetro y soldador de punta fina personal de cada alumno.

- **Medidas de seguridad y precauciones (si procede):**

- Las previstas en las aulas y laboratorios por el departamento.

CÓDIGO:	FAMILIA PROFESIONAL	Electricidad-Electrónica
CICLO FORMATIVO – CURSO	1º CF-GS "Sistemas de Telecomunicación e Informáticos"	
MÓDULO	Calidad	

- **Actividades de evaluación/Criterios de calificación:**

Actividades de evaluación:

- Se realizará una prueba global de la Unidad de Trabajo completa.
- Se recogerán para su evaluación varios de los ejercicios, de los realizados en clase o en casa y todas las actividades realizadas en el taller y/o con programa de emulación.

Criterios de calificación:

1. Enumerar las etapas básicas de un sistema de alimentación y reconocer los elementos de los sistemas de alimentación por los símbolos que los representan así como representarlos utilizando las reglas y normas más usuales.
2. Calcular los valores de tensión y de corriente en la carga, en los diodos, en los filtros y en los estabilizadores.
3. Obtener los parámetros y las características eléctricas necesarias de los componentes de los sistemas de alimentación para un funcionamiento correcto.
4. Enumerar las características más relevantes de los diodos rectificadores, de los diodos zener y de los reguladores integrados.
5. Describir el funcionamiento de los rectificadores, filtros y estabilizadores elaborando hipótesis sobre los motivos de disfunciones en todas las etapas de un sistema de alimentación.
6. Explicar el funcionamiento de un sistema completo de alimentación con estabilizador y diseñarlo empleando las etapas necesarias para cada aplicación.
7. Manejar el osciloscopio y el multímetro conectándolos correctamente para realizar medidas eléctricas y poder observar las formas de onda de los sistemas de alimentación, interpretando correctamente los datos y medidas obtenidas.

- **Actividades de recuperación:**

- Se realizará un plan de recuperación en el que conste, actividades y ejercicios a realizar, fechas para la resolución de dudas y fecha para realizar una prueba de recuperación. Para participar en las sesiones de resolución de dudas será necesario haber realizado los ejercicios y actividades propuestos en el Plan.

CÓDIGO:	FAMILIA PROFESIONAL	Electricidad-Electrónica
CICLO FORMATIVO – CURSO	1º CF-GS “Sistemas de Telecomunicación e Informáticos”	
MÓDULO	Calidad	