

<b>NOMBRE DEL CENTRO</b>	<b>Instituto de Enseñanza Secundaria de La Guancha</b>
<b>CURSO</b>	<b>2017-2018</b>
<b>DEPARTAMENTO</b>	<b>ELECTRICIDAD Y ELECTRÓNICA</b>
<b>CICLO</b>	<b>INSTALACIONES DE TELECOMUNICACIONES</b>
<b>MÓDULO</b>	<b>ELECTRÓNICA APLICADA</b>
<b>NIVEL</b>	<b>1º CFGM</b>

## PROGRAMACIÓN DE MÓDULO

Denominación del módulo

### Electrónica Aplicada (ETD).

## Í N D I C E

- 1.- REVISIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DEL CURSO ANTERIOR.
- 2.- RESULTADOS DEL APRENDIZAJE.
- 3.- SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS
- 4.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN
- 5.- ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN (INCLUYENDO: RECUPERACIÓN DE EVALUACIÓN, SISTEMAS EXTRAORDINARIOS DE EVALUACIÓN, PROMOCIÓN Y RECUPERACIÓN DE MÓDULO PENDIENTE).
- 6.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN
- 7.- METODOLOGÍA
- 8.- PLAN DE ATENCIÓN AL ALUMNADO POR SUSTITUCIONES DE CORTA DURACIÓN
- 9.- RECURSOS DIDÁCTICOS
- 10.-ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES Y COMPLEMENTARIAS.
- 11.-UNIDADES DE TRABAJO:
  - SECUENCIACIÓN Y TIEMPOS ASIGNADOS
  - ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE
  - CRITERIOS DE EVALUACIÓN.
- 12.- P.E.C
  - 12.1 PRINCIPIOS EDUCATIVOS BÁSICOS(PEC 4.3)
  - 12.2.- EDUCACIÓN EN VALORES
  - 12.3.- ORIENTACIÓN EDUCATIVA: PRINCIPIOS BÁSICOS
13. ANEXOS
  - 13.1 Concreción Curricular
  - 13.2 Competencia comunicativa
    - 13.2.1. Plan lector
    - 13.2.2 Otros aspectos del desarrollo de la competencias comunicativa por determinar.
  - 13.3 Priorizar capacidades contenidas en objetivos generales de ciclo y módulo.
  - 13.4 Principios metodológicos (consenso por ciclo y módulo).

- 13.5 Educación en valores.

14. Proyecto “Aulas mas sostenibles”.

15. TRAZABILIDAD. PROYECTO EDUCATIVO. PROGRAMACIÓN GENERAL ANUAL.

16. OBSERVACIONES.

## DESARROLLO DE LA PROGRAMACIÓN




1.- REVISIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DEL CURSO ANTERIOR

### **MODIFICACIONES RESPECTO A LA EDICIÓN ANTERIOR**

Cambios en los criterios de calificación

<b>Revisado: Leopoldo V. Hernández</b>	
<b>Fecha: 02/11/2017</b>	<b>Firma:</b>

<b>Aprobado:</b>	
<b>Fecha:</b>	<b>Firma:</b>

		<b>PC.01-POC.02. ELABORACIÓN DE LAS PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS</b>			
		<b>F1. CICLOS FORMATIVOS</b>			
		<b>Edición: 1</b>	<b>Fecha: Junio 2016</b>	Página 3 de 35	

## Introducción al módulo de ETD.

La programación de este módulo profesional se ha confeccionado de acuerdo con el REAL DECRETO 1632/2009, de 30 de octubre, por el que se establece el currículo del ciclo formativo de grado medio correspondiente al título de Técnico Instalador de Telecomunicaciones.

El módulo de **Electrónica Aplicada** se imparte en el primer curso del Ciclo Medio de Instalador de Telecomunicaciones. Es un **módulo de base o transversal**. El módulo tiene una duración de 6 horas semanales completando un total de 192 horas, (32 semanas).

Se han respetado íntegramente los aspectos del Real Decreto correspondientes a los Resultados del Aprendizaje y Criterios de Evaluación.

Los contenidos se han extendido en el grado de detalle, ampliando algunos temas, distribuyéndolos en Unidades de Trabajo con una estimación de la duración de cada tema. Se incluye un cuadro con la temporalización.

## CONTEXTUALIZACIÓN

El IES está ubicado en la Guancha (zona norte de Tenerife), pueblo de 5000 habitantes aproximadamente y cuya población se dedica en mayor medida al sector servicios, construcción y agricultura. Los alumnos matriculados proceden de la Guancha o de los pueblos circundantes como Los Realejos, La Orotava, Puerto de la Cruz, San Juan de la Rambla, Icod de los Vinos, Garachico, etc.

Referente al alumnado procedente de 4º de la ESO o de la prueba de acceso a ciclos formativos de grado medio poseen unos conocimientos y una madurez intelectual óptima para afrontar este módulo y el entorno socio-económico generalmente suele ser adecuado permitiéndoles una buena predisposición para el aprendizaje. Estas circunstancias se observan en retroceso en los últimos cursos.

## **2.- RESULTADOS DEL APRENDIZAJE.**

<b>RA1</b>	“Realizar cálculos y medidas en circuitos eléctricos de corriente continua“. En esta unidad en concreto se estudia los fenómenos eléctricos.
<b>RA2</b>	“Reconocer circuitos analógicos y realizar medidas y cálculos“. Concretamente, en esta unidad se estudian los componentes pasivos.
<b>RA3</b>	“Realizar cálculos y medidas de circuitos eléctricos de corriente continua.”
<b>RA4</b>	“Reconocer los principios básicos del electromagnetismo y describir las interacciones entre los campos magnéticos y las corrientes eléctricas”.
<b>RA5</b>	“Realizar cálculos y medidas en circuitos eléctricos de corriente alterna monofásica, aplicando principios y conceptos básicos”.
<b>RA6</b>	“Realiza cálculos y medidas en circuitos eléctricos de corriente alterna monofásica y trifásica, aplicando principios y conceptos básicos”.
<b>RA7</b>	“Montar circuitos analógicos y reconocer sus componentes”.
<b>RA8</b>	“Reconocer circuitos analógicos y determinar sus características y aplicaciones“. Concretamente, en esta unidad se estudian los circuitos rectificadores y los filtros.
<b>RA9</b>	“Montar circuitos amplificadores y determinar sus características y aplicaciones”.
<b>RA10</b>	“Montar circuitos analógicos, determinar sus características y aplicaciones de los osciladores y circuitos temporizadores”.
<b>RA11</b>	“Determinar las características y aplicaciones de las fuentes de alimentación” e “identificar los bloques funcionales y medir sus señales típicas”.
<b>RA12</b>	“Montar circuitos lógicos digitales y determinar sus características y aplicaciones. Estudiar los sistemas de numeración y representar circuitos mediante la tecnología adecuada”.
<b>RA13</b>	“Montar circuitos lógicos digitales de tipo combinacional y determinar sus características y sus aplicaciones”.
<b>RA14</b>	“Montar circuitos lógicos digitales secuenciales y determinar sus características y aplicaciones”.
<b>RA15</b>	“Montar circuitos lógicos digitales, de conversión analógica digital, y determinar sus características y aplicaciones.”
<b>RA16</b>	“Reconocer circuitos microprogramables y determinar sus características y aplicaciones”.



#### 4.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

<b>RA1</b>	<b>“Realizar cálculos y medidas en circuitos eléctricos de corriente continua“ . En esta unidad en concreto se estudia los fenómenos eléctricos.</b>
------------	--

Criterios de evaluación:

- Se han identificado la simbología normalizada en los esquemas de los circuitos eléctricos.
- Se han reconocido los elementos que constituyen un circuito eléctrico.
- Se han distinguido las principales magnitudes eléctricas y sus unidades.
- Se han realizado los cálculos de las magnitudes eléctricas.
- Se han calculado el calor producido por el paso de la corriente eléctrica.

<b>RA2</b>	<b>“Reconocer circuitos analógicos y realizar medidas y cálculos”. Concretamente, en esta unidad se estudian los componentes pasivos.</b>
------------	---

Criterios de evaluación:

- Se han descrito los parámetros y características fundamentales de los circuitos analógicos.
- Se han identificado los componentes, asociándolos con sus símbolos.
- Se han montado o simulado circuitos analógicos básicos.
- Se ha verificado su funcionamiento.
- Se han realizado las medidas fundamentales.
- Se han solucionado disfunciones.

<b>RA3</b>	<b>“Realizar cálculos y medidas de circuitos eléctricos de corriente continua.”</b>
------------	---

Criterios de evaluación:

- Se han manejado las leyes fundamentales del análisis de circuitos.
- Se han calculado la potencia y el rendimiento eléctricos.
- Se han resuelto circuitos en corriente continua.
- Se han realizado medidas en circuitos eléctricos.

<b>RA4</b>	<b>“Reconocer los principios básicos del electromagnetismo y describir las interacciones entre los campos magnéticos y las corrientes eléctricas”.</b>
------------	--

Criterios de evaluación:

- Se han distinguido las características de los imanes, así como los campos que originan.
- Se han Identificado los campos magnéticos creados por conductores recorridos por corrientes eléctricas.
- Se han manejado las magnitudes electromagnéticas y sus unidades.
- Se ha interpretado y utilizado la ley de Faraday.
- Se han comprendido los fenómenos de autoinducción y las interferencias electromagnéticas.

<b>RA5</b>	<b>“Realizar cálculos y medidas en circuitos eléctricos de corriente alterna monofásica, aplicando principios y conceptos básicos”.</b>
------------	---

Criterios de evaluación:

- Se han identificado las características de una señal alterna.
- Se ha identificado la simbología normalizada.
- 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.

<b>RA6</b>	<b>“Realiza cálculos y medidas en circuitos eléctricos de corriente alterna monofásica y trifásica, aplicando principios y conceptos básicos”.</b>
------------	--

Criterios de evaluación:

- a) Se han realizado medidas de tensión, intensidad, potencia y factor de potencia.
- b) Se ha identificado la manera de corregir el factor de potencia.
- c) Se han descrito los sistemas de distribución a tres y cuatro hilos.
- d) Se han identificado las formas de conexión de los receptores trifásicos.

<b>RA7</b>	<b>“Montar circuitos analógicos y reconocer sus componentes”.</b>
------------	---

Criterios de evaluación:

- Se han reconocido los parámetros y características fundamentales de los componentes electrónicos activos (diodos, transistores y tiristores).
- Se han identificado los componentes activos asociándolos con su símbolo.
- Se han montado y simulado las medidas fundamentales de los circuitos con componentes activos.
- Se han descrito las aplicaciones reales de los componentes activos.

<b>RA8</b>	<b>“Reconocer circuitos analógicos y determinar sus características y aplicaciones”. Concretamente, en esta unidad se estudian los circuitos rectificadores y los filtros.</b>
------------	--

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los parámetros y características fundamentales de los circuitos rectificadores y filtros.
- b) Se han verificado el funcionamiento y las medidas fundamentales de los circuitos rectificadores y filtros.
- c) Se han montado o simulado los circuitos analógicos básicos: rectificadores y filtros.
- d) Se han aplicado este tipo de circuitos rectificadores y filtros a situaciones reales.

<b>RA9</b>	<b>“Montar circuitos amplificadores y determinar sus características y aplicaciones”.</b>
------------	---

Criterios de evaluación:

- a) Se han manejado los principales parámetros de un amplificador.
- b) Se han conocido el funcionamiento de los amplificadores con transistores.
- c) Se han manipulado los amplificadores operacionales.

<b>RA10</b>	<b>“Montar circuitos analógicos, determinar sus características y aplicaciones de los osciladores y circuitos temporizadores”.</b>
-------------	--

Criterios de evaluación:

- a) Se han descrito los parámetros y características fundamentales de los circuitos osciladores y temporizadores.
- b) Se han identificado los componentes de los circuitos osciladores y temporizadores, asociándolos con su símbolo.
- c) Se han montado o simulado circuitos analógicos osciladores y temporizadores.
- d) Se ha verificado y realizado medidas de los circuitos osciladores y temporizadores.
- e) Se han descrito aplicaciones reales de los circuitos osciladores y temporizadores.

<b>RA11</b>	<b>“Determinar las características y aplicaciones de las fuentes de alimentación” e “identificar los bloques funcionales y medir sus señales típicas”.</b>
-------------	--

Criterios de evaluación:

- a) Se han reconocido los diferentes componentes de la fuente de alimentación relacionándolos con su símbolo.
- b) Se han comprobado el funcionamiento de los diferentes bloques.
- c) Se han reconocido las diferencias entre fuente de alimentación lineal y conmutada.
- d) Se han descrito aplicaciones reales de cada tipo de fuente de alimentación.
- e) Se han realizado las medidas fundamentales.
- f) Se han solucionado disfunciones.

<b>RA12</b>	<b>“Montar circuitos lógicos digitales y determinar sus características y aplicaciones. Estudiar los sistemas de numeración y representar circuitos mediante la tecnología adecuada”.</b>
-------------	---

Criterios de evaluación:

- a) Se ha diferenciado un sistema digital de uno analógico.
- b) Se han manejado los diferentes sistemas de numeración y los códigos.
- c) Se han identificado las funciones lógicas básicas.
- d) Se han analizado los parámetros de las principales familias lógicas.
- e) Se han realizado medidas en circuitos digitales.

<b>RA13</b>	<b>“Montar circuitos lógicos digitales de tipo combinacional y determinar sus características y sus aplicaciones”.</b>
-------------	--

Criterios de evaluación:

- a) Se ha obtenido la función lógica de un circuito digital.
- b) Se han simplificado expresiones lógicas con diferentes métodos.
- c) Se ha reconocido el comportamiento de los circuitos combinacionales.
- d) Se han manejado circuitos integrados.

<b>RA14</b>	<b>“Montar circuitos lógicos digitales secuenciales y determinar sus características y aplicaciones”.</b>
-------------	---

Criterios de evaluación:

- a) Se han representado los circuitos secuenciales mediante la simbología adecuada.
- b) Se han relacionado las entradas y salidas en los circuitos secuenciales.
- c) Se han verificado el funcionamiento de los circuitos secuenciales.
- d) Se han montado o simulado circuitos digitales secuenciales.

<b>RA15</b>	<b>“Montar circuitos lógicos digitales, de conversión analógica digital, y determinar sus características y aplicaciones.”</b>
-------------	--

Criterios de evaluación:

- a) Se han montado o simulado circuitos de conversión analógica-digital.
- b) Se ha verificado su funcionamiento.
- c) Se han reparado averías básicas.



**RA16 “Reconocer circuitos microprogramables y determinar sus características y aplicaciones”.**

Criterios de evaluación:

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

**5.- ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN (INCLUYENDO: RECUPERACIÓN DE EVALUACIÓN, SISTEMAS EXTRAORDINARIOS DE EVALUACIÓN, PROMOCIÓN Y RECUPERACIÓN DE MÓDULO PENDIENTE).**

**Instrumentos de evaluación:** se establecen los siguientes instrumentos de evaluación:

- Pruebas escritas.
- Pruebas prácticas.
- Trabajos prácticos/Informe memorias/Cuestiones y problemas IM

Actividades de evaluación y fechas previstas:

Denominación	Fecha prevista	Descripción
PT1	Octubre 2017	Examen de teoría de las Uts 1, 2 y 3
PT2	Noviembre 2017	Examen de teoría de las Uts 4, 5 y 6
PP1	Octubre 2017	Examen práctico de corriente continua.
PP2	Noviembre 2017	Examen práctico de corriente alterna.
TP1	Noviembre 2017	Trabajo de clase / Informe memoria práctica 1ª evaluación.
PT3	Febrero 2018	Examen de teoría de las Uts 7 y 8
PT4	Marzo 2018	Examen de teoría de las Uts 9, 10 y 11
PP3	Febrero 2018	Examen práctico de componentes activos I.
PP4	Marzo 2018	Examen práctico de componentes activos II.
TP2	Marzo 2018	Trabajo de clase / Informe memoria práctica 2ª evaluación.
PT5	Mayo 2018	Examen de teoría de las Uts 12 y 13
PT6	Junio 2018	Examen de teoría de las Uts 14, 15 y 16
PP5	Mayo 2018	Examen práctico de digitales I.
PP6	Junio 2018	Examen práctico de digitales II.
TP3	Junio 2018	Trabajo de clase / Informe memoria práctica 3ª evaluación.

**RECUPERACIÓN DE EVALUACIÓN:**

Los alumnos que no superen las actividades de evaluación recibirán un seguimiento individual en lo posible. Se les indicará las partes que tiene que repasar incluyendo los ejercicios prácticos que correspondan, los posibles trabajos que tengan que presentar y la fecha de recuperación.

Para los alumnos aventajados se les propondrá una serie de ejercicios adicionales con un grado de dificultad mayor a los propuestos normalmente, como por ejemplo: ayudar a los compañeros con dificultades, realizar proyectos a propuesta del centro o profesorado o de sus propias inquietudes. La nota máxima no superará en ningún caso un 5.

Los alumnos que suspendan algún examen o informe-memoria, recuperarán en el mes de junio en fecha a determinar. Las pruebas versarán sobre los contenidos y procedimientos de la actividad de evaluación, utilizándose los mismos criterios de baremación que los que se utilizó para el resto.

**EVALUACIÓN DE ALUMNOS PENDIENTES:**

- No hay alumnos pendientes de este módulo.

### **SISTEMA DE EVALUACIÓN EXTRAORDINARIO (ALUMNOS QUE PIERDAN EL DERECHO A EVALUACIÓN CONTINUA):**

Para aquellos alumnos con evaluación extraordinaria, deberán realizar durante las dos últimas semanas antes de la evaluación final, y siempre que la comunicación de dicha pérdida por parte del tutor se haga con la suficiente antelación para poder desarrollar dichas pruebas.

En cualquier caso estos alumnos deberán presentar las mismas pruebas de evaluación (trabajos y exámenes) que el resto de los compañeros que asisten con normalidad a clases. La nota máxima que podrán obtener será de 5 puntos.

Por otro lado aquellos alumnos que no han perdido la evaluación continua, pero que han faltado a clase numerosas veces no realizando un cierto número de pruebas, realizarán durante la evaluación extraordinaria las pruebas (exámenes y trabajos) que no hayan realizado.

### **SISTEMA EVALUACIÓN EXTRAORDINARIO (ALUMNOS CON FALTAS REITERADAS Y JUSTIFICADAS):**

- Para aquellos alumnos con inasistencia reiterada y justificada se realizarán un conjunto de pruebas sobre los resultados de aprendizaje no adquiridos, que se determinarán en cada caso en particular, así como la fecha de realización. La nota máxima que podrán obtener será de 5 puntos.

## **6.- CRITERIOS DE CALIFICACIÓN**

Instrumentos de evaluación, baremación y su relación con los resultados del aprendizaje.

Criterios de evaluación establecidos para cada prueba.

- **Pruebas teóricas PT:**

Tendrán un peso del 40% en las UTs que se evalúe. **Total: 4 pts.**

Habrán exámenes teóricos tipo test o de respuestas cortas con las siguientes condiciones:

- Serán ponderados a un 60%, ello quiere decir que para obtener un 5 se tendrán que responder correctamente el 60% de las preguntas.
- Las respuestas cortas no deberán pasar de 8 líneas.
- Contestar con información errónea sobre conceptos fundamentales supondrá la no valoración de la pregunta aunque el resto sea correcto.
- Otros aspectos más particulares se recogerán en la cabecera del examen o/y se informará al alumno con la debida antelación.

Si hubiera una parte de desarrollo tendría las siguientes condiciones.

- Serán ponderados a un 50% del examen.
- Contestar con información errónea sobre conceptos fundamentales supondrá la no valoración de la pregunta aunque el resto sea correcto.
- Otros aspectos más particulares se recogerán en la cabecera del examen o/y se informará al alumno con la debida antelación.

- **Pruebas prácticas PP:**

Supondrán un peso final del 40% de la nota. **Total: 4 pts.**

En cada examen el alumno será informado del material y los equipos necesarios, así como del baremo de puntuación. En caso necesario serán exámenes de carácter escrito total, o parcialmente, cuando no se disponga del equipamiento adecuado.

- **Trabajos prácticos/Informe memorias/Cuestiones y problemas TP:**

1. Se valorarán con un 20% de la nota. **Total: 2 pts.**
2. Se realizarán de acuerdo al formato adecuado.
3. Se presentarán impreso o en soporte informático si lo requiere el profesor.
4. Serán de carácter individual para cada alumno/a.
5. El alumno/a recibirá fotocopia con las condiciones establecidas para la actividad.
6. Se valorarán los trabajos realizados durante el trimestre.

## CALIFICACIONES.

- Todos los exámenes se valorarán de 1 a 10

Para la obtención de la nota del alumno se tendrá en cuenta la siguiente ponderación:

$$\text{NOTA} = \text{media PT} \times 0.4 + \text{media PP} \times 0.4 + \text{media de TP} \times 0.2$$

La nota media en cada trimestre se calculará sobre todas las pruebas y trabajos del trimestre en cuestión y de los anteriores.

En el caso de que no se pueda aplicar algunos de los instrumentos de evaluación en un trimestre el porcentaje de ponderación correspondiente se repartirá en partes iguales en el resto de los instrumentos de evaluación.

Criterio de redondeo:

- Cuando la nota sea superior a 5 el redondeo se realizará al alza cuando las décimas sean igual o superior a 0.5 y a la baja cuando las décimas sean inferior a 0.5.

- En el caso de que la nota sea inferior a cinco el redondeo se realizará en todos los casos a la baja.

Se considera que se ha superado el módulo cuando el alumno alcance una nota superior o igual a 5.00 puntos.

**Toda nota inferior a 5 puntos implica que el módulo está suspendido.**

## 7.- METODOLOGÍA

### METODOLOGÍA

#### Metodología

Se recomienda al profesor/a que siga esta programación el aplicar por un lado la metodología general recomendada en el currículo del Título destacando los siguientes aspectos:

- Buscaremos actividades que presenten un carácter integrador. Como por ejemplo coordinación con otros módulos.
- Aprendizajes significativos. Podemos seleccionar actividades que tengan como referencia el mundo profesional y así lograr una mayor motivación del alumnado.
- Propiciar que el alumno integre diferentes contenidos como pueden ser los científicos, los tecnológicos o los de carácter organizativo.
- Asignar tareas en que las que se propicie el autoaprendizaje del alumnado. Es decir el alumno deberá investigar, leer documentación y tener la suficiente autonomía como para resolver una realización profesional.
- Se buscará el trabajo en equipo. El mismo equipamiento disponible en el aula ya nos obliga a realizar agrupamientos.
- Se motivará y valorará la capacidad creativa y espíritu crítico del alumnado.
- El alumnado deberá participar en el proceso de enseñanza aprendizaje. Se buscará que sean críticos consigo mismo y propongan alternativas para superar deficiencias.
- Se propiciará que el alumnado se adapte a su grupo, centro y sistema de enseñanza. Debe reconocer las características diferenciadoras de todas las personas que intervienen en el proceso de enseñanza aprendizaje.

Por otro lado se propone una metodología de aula más específica que aparecerá en cualquier momento durante la marcha del curso:

- Con carácter general y sin menoscabar el carácter diferenciado y personalizado que pueda generar cada profesor en el aula los planteamientos de enseñanza aprendizaje debería contener: Una actividad inicial de presentación motivadora y una evaluación de los conocimientos previos, luego se pasaría a una etapa de desarrollo y consolidación para culminar con actividades de síntesis, resumen y aplicación. También pueden existir entre ellas otras actividades de adiestramiento, análisis y estudio, pero teniendo en cuenta que todas deben ser adecuadas al contexto y deben estar correctamente secuenciadas y temporizadas
- Los contenidos más teóricos serán impartidos haciendo uso del video proyector o en su defecto el

proyector de transparencias. También se emplearán exposiciones telemáticas multimedia aprovechando las posibilidades de la informática. La pizarra se usará para anotaciones puntuales.

- La impartición de contenidos irá acompañado de ejemplos que el alumnado seguirá desde sus puestos de trabajo para así propiciar su constante participación.
- Lo dicho anterior no implica el hecho de aplicar una metodología variada con el fin de lograr la mayor atención del alumnado.
- Debido a los diferentes ritmos de aprendizaje es conveniente implicar a aquellos alumnos/as más aventajados en el apoyo a sus compañeros evitando así, la sobrecarga de trabajo que pueda tener el profesor/a en ciertos momentos y que pueda propiciar un ralentizamiento excesivo del ritmo de clase. La intervención no debe ser excesiva, más bien será una guía ya que de otro modo se romperá el autoaprendizaje y la autonomía del alumnado.
- Toda realización práctica debe ir precedida de un reparto de software, material y exposición de los contenidos necesarios.

Existen otras propuestas metodológicas relacionadas con las características de las instalaciones:

- Existe la necesidad de una coordinación con otros profesores en cuanto al uso del material, ya que este va a ser compartido por alumnos/as de diferentes cursos. Es aconsejable para el mejor cuidado del material que el alumnado utilice el mismo puesto de trabajo aunque esté en módulos diferentes.

1. Los agrupamientos serán de dos/tres alumnos por puesto de informática. Aunque estos agrupamientos se podrán revisar atendiendo a la diversidad.

Aspectos metodológicos relacionados con la atención a la diversidad

La encuesta inicial y los tests de conocimientos previos nos servirán para realizar una primera detección de la diversidad existente en el aula. Así podemos realizar una primera clasificación en función de las adaptaciones curriculares que puedan resultar necesarias, y que podríamos concretar en:

- Alumnado con deficiencias en su formación básica, principalmente en informática.
- Alumnado con un alto nivel de formación, sobre todo en informática.
- Alumnado con necesidades educativas especiales relacionadas con algún tipo de minusvalía.

Adaptaciones curriculares poco significativas

Representarán pequeñas variaciones en la metodología aplicada buscando el logro de los objetivos. Se contempla aplicar las siguientes opciones:

- Propiciar emparejamientos de alumnos/as por actitudes y comportamiento en el aula. Así, evitamos alumnos/as que hablan constantemente y prestan poca atención.
- Propiciar emparejamientos por conocimientos. Así, alumnos con mayores capacidades o conocimientos iniciales pueden ayudar a avanzar a compañeros con más dificultades. Este alumno/a aventajado deberá ser informado para que su intervención no sea tan intensa que anule el aprendizaje de su compañero, y el profesor deberá velar para que esto no ocurra.

Opciones para alumnos aventajados o superdotados:

- Colaborarán con el profesor en el apoyo de aquellos compañeros que presentan más dificultades.
- Se les asignarán actividades adicionales de mayor dificultad.
- Se les propondrá que preparen e impartan algunas horas de clase sobre temas y contenidos que dominen y que sean de utilidad para el resto de la clase.
- Se tendrán en cuenta sus ideas en cuanto a la forma de realizar ciertas prácticas o manejar aplicaciones de utilidad para el resto de la clase con el fin de enriquecer al grupo con sus conocimientos.

Actividades alternativas motivadoras:

- Realizar los planos de alguna instalación o edificación de su interés.
- Salir a la calle y tomar medidas de alguna obra arquitectónica para realizar sus planos.
- Realizar planos como propuesta de alguna necesidad del centro, profesor, etc.
- Retarles a realizar planos con algún programa de sw libre como el Blender.

Adaptaciones curriculares significativas (Necesidades educativas especiales)

Muy escasa es la aparición de este tipo de alumnado en la formación profesional. Pero puede existir algún caso de alumnado con necesidades educativas especiales. En esta situación se plantea hacer un estudio de los impedimentos del alumnado para conseguir las capacidades terminales establecidas en los módulos. El objetivo es determinar si ¿el alumno puede titular? y ¿qué adaptaciones necesitamos hacer para conseguirlo? O, sin titular ¿qué acciones debemos aplicar para que el alumno curse en las mejores condiciones el ciclo? Al ser un tema complicado se requerirá la ayuda y colaboración del Departamento de Orientación y de los grupos de apoyo establecidos para estos fines. No obstante el centro ya considera a este tipo de alumnos/as disponiendo de las infraestructuras adecuadas como:

- Rampas de acceso.
  - Aseos adecuados.
  - Aparcamientos.
  - Profesorado especialista en el lenguaje de signos, etc.
- Y para el aula de informática:*
- Recursos informáticos adaptados (configuración y SW específico como reconocimiento de voz, eventos sonoros, ampliar las fuentes, etc.).
  - Posición del equipo informático adecuado en altura, distancia, etc.
  - Facilitar la movilidad en el aula, etc.

## **8.- PLAN DE ATENCIÓN AL ALUMNADO POR SUSTITUCIONES DE CORTA DURACIÓN**

Su funcionamiento es el establecido en Plan General Anual. La dificultad de utilizar el aula específica sin un profesor/a especializado supone riesgos entre otros de tipo eléctrico, de manipulación y operación de los equipos de forma inadecuada, etc. Por lo que se decide en el departamento plantear como actividades para todos los módulos y grupos el repaso de temas anteriores a realizar en la biblioteca o en un aula que esté libre.

## **9.- RECURSOS DIDÁCTICOS**

- Aula taller TA4 y Aula A6.
- Armarios de aula con varios estantes.
- 9 mesas de 150cm x 80cm (cada una incorporará una regleta de 6 tomas de 220v). Ordenadores personales en AT4 y A6 para las prácticas con simuladores.
- Cañón de proyección y dos pizarras rotulador.
- 1 impresora en A3 en el aula A6.
- Escáner.
- Proyector de transparencias.
- Microsoft Windows XP professional con Servipack3.
- Distribución Linux.
- Open Office o similar.
- Microsoft Office 2000 o superior, o similar.
- Programas de diseño de circuitos banco de trabajo EWB y cocodrile.
- Componentes electrónicos activos y pasivos.
- Circuitos integrados varios.
- Materiales necesarios para la fabricación de circuitos impresos.
- 10 entrenadores para ensayo de circuitos analógicos y digitales.
- Kits varios de circuitos electrónicos.
- Herramienta para la realización de soldadura blanda.

### Bibliografía

- Electrónica Aplicada, editorial MacGraw-Hill. (o Paraninfo).
- Catálogos de fabricantes.
- Recursos de Internet.

## **10.- ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES Y COMPLEMENTARIAS.**

- No se han previsto.

## 11.- UNIDADES DE TRABAJO

### UT1 Introducción a los fenómenos eléctricos.

#### Resultados de aprendizaje RA1

El módulo de electrónica aplicada no está asociado a ninguna competencia profesional, pretendiendo dar una formación de base en electrónica para que pueda aplicarse en el resto de los módulos que se imparten en el ciclo.

**El objetivo de esta unidad es:**

- *“Realizar cálculos y medidas en circuitos eléctricos de corriente continua“ . En esta unidad en concreto se estudia los fenómenos eléctricos.*

#### Contenidos:

##### A. Conocimientos.

- a) El electrón.
- b) Los conceptos de conductor y aislante.
- c) El concepto de corriente eléctrica.
- d) Las unidades de medidas.
- e) Los tipos de electricidad.
- f) La potencia y energía eléctrica.

##### B. Habilidades y destrezas.

- a) Realización de actividades de los cálculos de las magnitudes eléctricas y de sus unidades más importantes.
- b) Realización de actividades y prácticas de los elementos que constituyen un circuito eléctrico, así como identificación de la simbología en los esquemas de estos circuitos.

##### C. Actitudes.

- a) Satisfacción por la precisión, exactitud, orden y limpieza con que se desarrollan individual y colectivamente las actividades.
- b) Aceptación e integración en diferentes grupos de trabajo.
- c) Compromiso de mantener y cuidar las instalaciones y equipos.
- d) Valoración y respeto por las normas de seguridad e higiene y de protección del medio ambiente en el trabajo.

#### Temporalización.




Para esta unidad se emplea unas 6 sesiones lectivas.

#### Orientaciones pedagógicas

- a) Explicación por parte del profesor al grupo clase de los contenidos teóricos de la unidad.
- b) Montaje por parte de los alumnos, en grupos de 2, de diferentes prácticas para comprobar el funcionamiento de los componentes de los circuitos eléctricos.
- c) Realización por parte de los alumnos de ejercicios de las magnitudes eléctricas más importantes.
- d) Realización por parte de los alumnos de la memoria de la unidad que consta de descripción del proceso, medios utilizados, esquemas, etc.

#### Recursos didácticos

- a) Libro de texto.
- b) Pizarra blanca para rotuladores.
- c) Ordenador con los simuladores cargados.
- d) Proyector para el ordenador, para poder utilizar presentaciones multimedia, vídeos, etc.
- e) Componentes electrónicos para los montajes de las prácticas.

		<b>PC.01-POC.02. ELABORACIÓN DE LAS PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS</b>			
		<b>F1. CICLOS FORMATIVOS</b>			
		<b>Edición: 1</b>	<b>Fecha: Junio 2016</b>	Página 15 de 35	

## UT2 Componentes pasivos.

### Resultados de aprendizaje RA2.

El módulo de Electrónica aplicada no está asociado a ninguna competencia profesional, pretendiendo dar una formación de base en electrónica para que pueda aplicarse en el resto de los módulos que se imparten en el ciclo.

**El objetivo de esta unidad es:**

- *“Reconocer circuitos analógicos y realizar medidas y cálculos”. Concretamente, en esta unidad se estudian los componentes pasivos.*

### Contenidos:

#### A. Conocimientos

- a) Resistencia y capacidad.
- b) Asociaciones en serie, en paralelo y mixtas de resistores y condensadores.
- c) Código de colores de estos componentes.
- d) Parámetros fundamentales de los resistores y de los condensadores.

#### B. Habilidades y destrezas

- a) Realización de ejercicios de circuitos con asociaciones en serie, en paralelo y mixtas de resistores y condensadores.
- b) Identificación del valor de resistores y condensadores por el código de colores.
- c) Realización de ejercicios de los parámetros fundamentales de los resistores y condensadores.

#### C. Actitudes

- a) Satisfacción por la precisión, exactitud, orden y limpieza con que se desarrollan individual y colectivamente las actividades.
- b) Capacidad de aceptación e integración en diferentes grupos de trabajo.
- c) Compromiso de mantener y cuidar las instalaciones y equipos.
- d) Valoración y respeto de las normas de seguridad e higiene y de protección del medio ambiente en el trabajo.

### Temporalización

Para esta unidad se emplean unas 12 sesiones lectivas.

### Orientaciones pedagógicas

- a) Explicación por parte del profesor al grupo clase de los contenidos teóricos de la unidad.
- b) Montaje por parte de los alumnos, en grupos de 2, de diferentes prácticas de asociación de resistores y condensadores.
- c) Realización por parte de los alumnos de ejercicios de circuitos con resistores y condensadores.
- d) Realización por parte de los alumnos de la memoria de la unidad que consta de descripción del proceso, medios utilizados, esquemas, etc.

### Recursos didácticos

- a) Libro de texto.
- b) Pizarra blanca para rotuladores.
- c) Ordenador con los simuladores cargados.
- d) Proyector para el ordenador, para poder utilizar presentaciones multimedia, vídeos, etc.
- e) Componentes electrónicos para los montajes de las prácticas.

## UT3    **Análisis de circuitos en corriente continua.**

### Resultados de aprendizaje RA3.

El módulo de Electrónica aplicada no está asociado a ninguna competencia profesional, pretendiendo dar una formación de base en electrónica para que pueda aplicarse en el resto de los módulos que se imparten en el ciclo.

**El objetivo de esta unidad es:**

- *“Realizar cálculos y medidas de circuitos eléctricos de corriente continua.”*

### Criterios de evaluación

- a) Se han manejado las leyes fundamentales del análisis de circuitos.
- b) Se han calculado la potencia y el rendimiento eléctricos.
- c) Se han resuelto circuitos en corriente continua.
- d) Se han realizado medidas en circuitos eléctricos.

### Contenidos

#### A. Conocimientos

- a) Las leyes de Kirchhoff y la ley de Ohm.
- b) El concepto de potencia eléctrica.
- c) El rendimiento de un generador.
- d) Cómo realizar medidas en un circuito.

#### B. Habilidades y destrezas

- a) Realización de prácticas de los circuitos de corriente continua aplicando las leyes de Kirchhoff.
- b) Realización de actividades del rendimiento de un generador y de la potencia eléctrica.
- c) Realización de actividades y prácticas de las medidas de un circuito.

#### C. Actitudes

- a) Satisfacción por la precisión, exactitud, orden y limpieza con que se desarrollan individual y colectivamente las actividades.
- b) Capacidad de aceptación e integración en diferentes grupos de trabajo.
- c) Compromiso de mantener y cuidar las instalaciones y equipos.
- d) Valoración y respeto por las normas de seguridad e higiene y de protección del medio ambiente en el trabajo.

### Temporalización

Para esta unidad se emplea unas 20 sesiones lectivas.

### Orientaciones pedagógicas

- a) Explicación por parte del profesor al grupo clase de los contenidos teóricos de la unidad.
- b) Montaje por parte de los alumnos, en grupos de 2, de diferentes prácticas para comprobar los circuitos en corriente continua.
- c) Realización por parte de los alumnos de ejercicios del rendimiento de un generador y de la potencia eléctrica.
- d) Realización por parte de los alumnos de la memoria de la unidad que consta de descripción del proceso, medios utilizados, esquemas, etc.

### Recursos didácticos

- a) Libro de texto.
- b) Pizarra blanca para rotuladores.
- c) Ordenador con los simuladores cargados.
- d) Proyector para el ordenador, para poder utilizar presentaciones multimedia, vídeos, etc.
- e) Componentes electrónicos para los montajes de las prácticas.



## UT4 Electromagnetismo.

### Resultados de aprendizaje RA4.

El módulo de Electrónica aplicada no está asociado a ninguna competencia profesional, pretendiendo dar una formación de base en electrónica para que pueda aplicarse en el resto de los módulos que se imparten en el ciclo.

#### El objetivo de esta unidad es:

- *“Reconocer los principios básicos del electromagnetismo y describir las interacciones entre los campos magnéticos y las corrientes eléctricas”.*

### Contenidos

#### A. Conocimientos

- a) Relación entre la electricidad y el magnetismo.
- b) Concepto de bobina.
- c) Códigos de marcado de las bobinas comerciales.
- d) Cálculo de bobinas equivalentes.
- e) Compatibilidad electromagnética.

#### B. Habilidades y destrezas

- a) Realización de actividades del código de marcado de las bobinas comerciales.
- b) Realización de actividades y prácticas del cálculo de bobinas equivalentes.
- c) Realización de actividades sobre los conceptos importantes del electromagnetismo.

#### C. Actitudes

- a) Satisfacción por la precisión, exactitud, orden y limpieza con que se desarrollan individual y colectivamente las actividades.
- b) Capacidad de aceptación e integración en diferentes grupos de trabajo.
- c) Compromiso de mantener y cuidar las instalaciones y equipos.
- d) Valoración y respeto por las normas de seguridad e higiene y de protección del medio ambiente en el trabajo.

### Temporalización

Para esta unidad se emplean unas 6 sesiones lectivas.

### Orientaciones pedagógicas

- a) Explicación por parte del profesor al grupo clase de los contenidos teóricos de la unidad.
- b) Montaje por parte de los alumnos, en grupos de 2, de diferentes prácticas para comprobar los circuitos con bobinas.
- c) Realización por parte de los alumnos de ejercicios de cálculo de código de bobinas y de las magnitudes fundamentales del electromagnetismo.
- d) Realización por parte de los alumnos de la memoria de la unidad que consta de descripción del proceso, medios utilizados, esquemas, etc.

### Recursos didácticos

- a) Libro de texto.
- b) Pizarra blanca para rotuladores.
- c) Ordenador con los simuladores cargados.
- d) Proyector para el ordenador, para poder utilizar presentaciones multimedia, vídeos, etc.
- e) Componentes electrónicos para los montajes de las prácticas.

## UT5 Principios fundamentales de la corriente alterna.

### Resultados de aprendizaje RA5

El módulo de Electrónica aplicada no está asociado a ninguna competencia profesional, pretendiendo dar una formación de base en electrónica para que pueda aplicarse en el resto de los módulos que se imparten en el ciclo.

**El objetivo de esta unidad es:**

- *“Realizar cálculos y medidas en circuitos eléctricos de corriente alterna monofásica, aplicando principios y conceptos básicos”.*

### Contenidos

#### A. Conocimientos

- a) Tipos de corriente alterna.
- b) Valores característicos de una corriente alterna. Cálculos.
- c) Comportamiento de los receptores elementales (resistencia, bobina y condensador) en corriente alterna.
- d) Potencias en corriente alterna. Cálculo Factor de potencia.
- e) Medidas en corriente alterna. Equipos y procedimientos.
- f) Resonancia.
- g) Armónicos.

#### B. Habilidades y destrezas

- a) Realizar cálculos de tensiones, intensidades e impedancias en circuitos de corriente alterna senoidal.
- b) Visualizar diferentes señales alternas en el osciloscopio.
- c) Analizar el comportamiento de los componentes pasivos básicos en corriente alterna a través de simulaciones en el ordenador.

#### C. Actitudes

- a) Satisfacción por la precisión, exactitud, orden y limpieza con que se desarrollan individual y colectivamente las actividades.
- b) Capacidad de aceptación e integración en diferentes grupos de trabajo.
- c) Compromiso de mantener y cuidar las instalaciones y equipos.
- d) Valoración y respeto de las normas de seguridad e higiene y de protección del medio ambiente en el trabajo.

### Temporalización

Para esta unidad se emplea unas 12 sesiones lectivas.

### Orientaciones pedagógicas

- a) Explicación por parte del profesor al grupo clase de los contenidos teóricos de la unidad.
- b) Montaje por parte de los alumnos, en grupos de 2, de diferentes prácticas para comprobar el funcionamiento de los circuitos de corriente alterna.
- c) Realización por parte de los alumnos de ejercicios.
- d) Realización por parte de los alumnos de la memoria de la unidad que consta de descripción del proceso, medios utilizados, esquemas, etc.

### Recursos didácticos

- a) Libro de texto.
- b) Pizarra blanca para rotuladores.
- c) Ordenador con los simuladores cargados.
- d) Proyector para el ordenador, para poder utilizar presentaciones multimedia, vídeos, etc.
- e) Componentes electrónicos para los montajes de las prácticas.

## UT6    Circuitos monofásicos y trifásicos.

### Resultados de aprendizaje RA6.

El módulo de Electrónica aplicada no está asociado a ninguna competencia profesional, pretendiendo dar una formación de base en electrónica para que pueda aplicarse en el resto de los módulos que se imparten en el ciclo.

**El objetivo de esta unidad es:**

- *“Realiza cálculos y medidas en circuitos eléctricos de corriente alterna monofásica y trifásica, aplicando principios y conceptos básicos”.*

### Contenidos

#### A. Conocimientos

- a) Potencias en corriente alterna. Cálculo.
- b) Factor de potencia.
- c) Medidas en corriente alterna. Equipos y procedimientos.
- d) Resonancia.
- e) Armónicos.
- f) Conexión de receptores trifásicos.
- g) Potencias en circuitos trifásicos.
- h) Visualización de señales.

#### B. Habilidades y destrezas

- a) Realización de cálculos de tensiones, intensidades y potencias en circuitos de corriente alterna senoidal.
- b) Medición de potencia activa en circuitos monofásicos.
- c) Análisis del comportamiento de los circuitos trifásicos.

#### C. Actitudes

- a) Satisfacción por la precisión, exactitud, orden y limpieza con que se desarrollan individual y colectivamente las actividades.
- b) Demostrar capacidad de aceptación e integración en diferentes grupos de trabajo.
- c) Asumir el compromiso de mantener y cuidar las instalaciones y equipos.
- d) Valorar y respetar las normas de seguridad e higiene y de protección del medio ambiente en el trabajo.

### Temporalización

Para esta unidad se emplea unas 8 sesiones lectivas.

### Orientaciones pedagógicas

- a) Explicación por parte del profesor al grupo clase de los contenidos teóricos de la unidad.
- b) Montaje por parte de los alumnos, en grupos de 2, de diferentes prácticas para comprobar el funcionamiento de los circuitos de corriente alterna.
- c) Realización de ejercicios por parte de los alumnos.
- d) Realización por parte de los alumnos de la memoria de la unidad que consta de descripción del proceso, medios utilizados, esquemas, etc.

### Recursos didácticos

- a) Libro de texto.
- b) Pizarra blanca para rotuladores.
- c) Ordenador con los simuladores cargados.
- d) Proyector para el ordenador, para poder utilizar presentaciones multimedia, vídeos, etc.
- e) Componentes electrónicos para los montajes de las prácticas.

## UT-7 Componentes electrónicos activos

### Resultados de aprendizaje RA7.

El módulo de Electrónica aplicada no está asociado a ninguna competencia profesional, pretendiendo dar una formación de base en electrónica para que pueda aplicarse en el resto de los módulos que se imparten en el ciclo.

**El objetivo de esta unidad es:**

- *“Montar circuitos analógicos y reconocer sus componentes”.*

### Contenidos

#### A. Conocimientos

- a) Los diferentes componentes basados en semiconductores: diodos, transistores y tiristores.
- b) Cómo identificar los distintos componentes comerciales.
- c) Las características fundamentales de cada componente.
- d) Las principales aplicaciones de los distintos componentes.

#### B. Habilidades y destrezas

- a) Comprobación del funcionamiento de los diodos, transistores y tiristores.
- b) Comprobación del funcionamiento de los diodos y transistores mediante la simulación de los circuitos en el ordenador.
- c) Realización de actividades y montaje de los circuitos con diodos, transistores y tiristores.
- d) Realización de actividades sobre las características de cada componente.

#### C. Actitudes

- a) Satisfacción por la precisión, exactitud, orden y limpieza con que se desarrollan individual y colectivamente las actividades.
- b) Capacidad de aceptación e integración en diferentes grupos de trabajo.
- c) Compromiso de mantener y cuidar las instalaciones y equipos.
- d) Valoración y respeto por las normas de seguridad e higiene y de protección del medio ambiente en el trabajo.

### Temporalización

Para esta unidad se emplean unas 12 sesiones lectivas.

### Orientaciones pedagógicas

- a) Explicación por parte del profesor al grupo clase de los contenidos teóricos de la unidad.
- b) Montaje por parte de los alumnos, en grupos de 2, de diferentes prácticas para comprobar el funcionamiento de los circuitos con diodos, transistores y tiristores.
- c) Realización por parte de los alumnos de ejercicios de circuitos con diodos, transistores y tiristores.
- d) Realización por parte de los alumnos de la memoria de la unidad que consta de descripción del proceso, medios utilizados, esquemas, etc.

### Recursos didácticos

- a) Libro de texto.
- b) Pizarra blanca para rotuladores.
- c) Ordenador con los simuladores cargados.
- d) Proyector para el ordenador, para poder utilizar presentaciones multimedia, vídeos, etc.
- e) Componentes electrónicos para los montajes de las prácticas.

## UT-8 Rectificadores y filtros.

### Resultados de aprendizaje RA8.

El módulo de Electrónica aplicada no está asociado a ninguna competencia profesional, pretendiendo dar una formación de base en electrónica para que pueda aplicarse en el resto de los módulos que se imparten en el ciclo.

#### El objetivo de esta unidad es:

- *“Reconocer circuitos analógicos y determinar sus características y aplicaciones”. Concretamente, en esta unidad se estudian los circuitos rectificadores y los filtros.*

### Contenidos

#### A. Conocimientos

- a) Características de los circuitos rectificadores y sus formas de onda: rectificador de media onda, rectificador de onda completa.
- b) Tipos de filtros: filtros paso bajo, paso alto, paso banda.
- c) Aplicaciones de los rectificadores.
- d) Aplicaciones de los filtros.

#### B. Habilidades y destrezas

- a) Comprobación del funcionamiento de un rectificador de media onda y onda completa mediante la simulación de los circuitos en el ordenador.
- b) Comprobación del funcionamiento de los filtros mediante la simulación de los circuitos en el ordenador.
- c) Realización de actividades de los circuitos analógicos básicos como rectificadores y filtros.

#### C. Actitudes

- a) Satisfacción por la precisión, exactitud, orden y limpieza con que se desarrollan individual y colectivamente las actividades.
- b) Capacidad de aceptación e integración en diferentes grupos de trabajo.
- c) Compromiso de mantener y cuidar las instalaciones y equipos.
- d) Valoración y respeto por las normas de seguridad e higiene y de protección del medio ambiente en el trabajo.

### Temporalización




Para esta unidad se emplean unas 12 sesiones lectivas.

### Orientaciones pedagógicas

- a) Explicación por parte del profesor al grupo clase de los contenidos teóricos de la unidad.
- b) Montaje por parte de los alumnos, en grupos de 2, de diferentes prácticas para comprobar el funcionamiento de los circuitos analógicos, tanto los circuitos rectificadores como los filtros.
- c) Realización por parte de los alumnos de ejercicios de circuitos con rectificadores y filtros.
- d) Realización por parte de los alumnos de la memoria de la unidad, que consta de descripción del proceso, medios utilizados, esquemas, etc.

### Recursos didácticos

- a) Libro de texto.
- b) Pizarra blanca para rotuladores.
- c) Ordenador con los simuladores cargados.
- d) Proyector para el ordenador, para poder utilizar presentaciones multimedia, vídeos, etc.
- e) Componentes electrónicos para los montajes de las prácticas.

		<b>PC.01-POC.02. ELABORACIÓN DE LAS PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS</b>			
		<b>F1. CICLOS FORMATIVOS</b>			
		<b>Edición: 1</b>	<b>Fecha: Junio 2016</b>	Página 22 de 35	

## UT-9    Circuitos amplificadores.

### Resultados de aprendizaje RA9.

El módulo de electrónica aplicada no está asociado a ninguna competencia profesional, pretendiendo dar una formación de base en electrónica para que pueda aplicarse en el resto de los módulos que se imparten en el ciclo.

**El objetivo de esta unidad es:**

- *“Montar circuitos amplificadores y determinar sus características y aplicaciones”.*

### Contenidos

#### A. Conocimientos

- a) Parámetros del amplificador.
- b) Concepto de ganancia.
- c) Tipos de amplificadores.
- d) El amplificador operacional.
- e) Aplicaciones comerciales de los amplificadores.

#### B. Habilidades y destrezas

- a) Comprobación del funcionamiento de un amplificador mediante la simulación de los circuitos en el ordenador.
- b) Realización de actividades de los circuitos amplificadores.

#### C. Actitudes

- a) Satisfacción por la precisión, exactitud, orden y limpieza con que se desarrollan individual y colectivamente las actividades.
- b) Capacidad de aceptación e integración en diferentes grupos de trabajo.
- c) Compromiso de mantener y cuidar las instalaciones y equipos.
- d) Valoración y respeto por las normas de seguridad e higiene y de protección del medio ambiente en el trabajo.

### Temporalización

Para esta unidad se emplean unas 12 sesiones lectivas.

### Orientaciones pedagógicas

- a) Explicación por parte del profesor al grupo clase de los contenidos teóricos de la unidad.
- b) Montaje por parte de los alumnos, en grupos de 2, de diferentes prácticas para comprobar el funcionamiento de los circuitos amplificadores.
- c) Realización por parte de los alumnos de ejercicios de circuitos amplificadores.
- d) Realización por parte de los alumnos de la memoria de la unidad que consta de descripción del proceso, medios utilizados, esquemas, etc.

### Recursos didácticos

- a) Libro de texto.
- b) Pizarra blanca para rotuladores.
- c) Ordenador con los simuladores cargados.
- d) Proyector para el ordenador, para poder utilizar presentaciones multimedia, vídeos, etc.
- e) Componentes electrónicos para los montajes de las prácticas.

## UT-10 Osciladores y circuitos temporizadores.

### Resultados de aprendizaje RA10.

El módulo de electrónica aplicada no está asociado a ninguna competencia profesional, pretendiendo dar una formación de base en electrónica para que pueda aplicarse en el resto de los módulos que se imparten en el ciclo.

**El objetivo de esta unidad es:**

- *“Montar circuitos analógicos, determinar sus características y aplicaciones de los osciladores y circuitos temporizadores”.*

### Contenidos

#### A. Conocimientos

- a) Tipos de osciladores.
- b) Aplicaciones de los osciladores.
- c) Los circuitos de temporización.
- d) Realización de temporizadores con circuitos integrados.
- e) Aplicaciones comerciales de los temporizadores.
- f) Diferencias entre los osciladores senoidales y los osciladores de onda cuadrada.

#### B. Habilidades y destrezas

- a) Realización de actividades identificando los componentes de los circuitos osciladores.
- b) Realización de actividades y prácticas de los circuitos osciladores y temporizadores.
- c) Realización de actividades sobre los conceptos importantes de los circuitos osciladores y temporizadores.
- d) Resolución de las diferencias entre los circuitos osciladores y temporizadores.

#### C. Actitudes

- a) Satisfacción por la precisión, exactitud, orden y limpieza con que se desarrollan individual y colectivamente las actividades.
- b) Capacidad de aceptación e integración en diferentes grupos de trabajo.
- c) Compromiso de mantener y cuidar las instalaciones y equipos.
- d) Valoración y respeto por las normas de seguridad e higiene y de protección del medio ambiente en el trabajo.

### Temporalización

Para esta unidad se emplean unas 12 sesiones lectivas.

### Orientaciones pedagógicas

- a) Explicación por parte del profesor al grupo clase de los contenidos teóricos de la unidad.
- b) Montaje por parte de los alumnos, en grupos de 2, de diferentes prácticas para identificar los circuitos osciladores y temporizadores y sus componentes.
- c) Realización, por parte de los alumnos, de ejercicios de las magnitudes más importantes de los circuitos osciladores y temporizadores.
- d) Realización por parte de los alumnos de la memoria de la unidad, que consta de descripción del proceso, medios utilizados, esquemas, etc.

### Recursos didácticos

- a) Libro de texto.
- b) Pizarra blanca para rotuladores.
- c) Ordenador con los simuladores cargados.
- d) Proyector para el ordenador, para poder utilizar presentaciones multimedia, vídeos, etc.
- e) Componentes electrónicos para los montajes de las prácticas.

## UT-11 Fuentes de alimentación.

### 1. Resultados de aprendizaje RA11.

El módulo de electrónica aplicada no está asociado a ninguna competencia profesional, pretendiendo dar una formación de base en electrónica para que pueda aplicarse en el resto de los módulos que se imparten en el ciclo.

**El objetivo de esta unidad es:**

- *“Determinar las características y aplicaciones de las fuentes de alimentación” e “identificar los bloques funcionales y medir sus señales típicas”.*

### 3. Contenidos

#### A. Conocimientos

- a) Componentes de las fuentes de alimentación.
- b) Características y aplicaciones de las fuentes de alimentación conmutadas y no conmutadas.
- c) Criterios a seguir para la elección de los componentes.
- d) Parámetros de los fabricantes.

#### B. Habilidades y destrezas

- a) Realización de actividades identificando los componentes de las fuentes de alimentación lineal y conmutada.
- b) Realización de actividades y prácticas de fuente de alimentación lineal.
- c) Realización de actividades sobre los conceptos importantes de las fuentes de alimentación.
- d) Resolución de las disfunciones en las fuentes.

#### C. Actitudes

- a) Satisfacción por la precisión, exactitud, orden y limpieza con que se desarrollan individual y colectivamente las actividades.
- b) Capacidad de aceptación e integración en diferentes grupos de trabajo.
- c) Compromiso de mantener y cuidar las instalaciones y equipos.
- d) Valoración y respeto por las normas de seguridad e higiene y de protección del medio ambiente en el trabajo.

### Temporalización

Para esta unidad se emplean unas 20 sesiones lectivas.




### Orientaciones pedagógicas

- a) Explicación por parte del profesor al grupo clase de los contenidos teóricos de la unidad.
- b) Montaje por parte de los alumnos, en grupos de 2, de diferentes prácticas para identificar los componentes de una fuente de alimentación.
- c) Realización, por parte de los alumnos, de ejercicios de las magnitudes más importantes en una fuente de alimentación.
- d) Realización por parte de los alumnos de la memoria de la unidad que consta de descripción del proceso, medios utilizados, esquemas, etc.

### Recursos didácticos

- a) Libro de texto.
- b) Pizarra blanca para rotuladores.
- c) Ordenador con los simuladores cargados.
- d) Proyector para el ordenador, para poder utilizar presentaciones multimedia, vídeos, etc.
- e) Componentes electrónicos para los montajes de las prácticas.



		<b>PC.01-POC.02. ELABORACIÓN DE LAS PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS</b>			
		<b>F1. CICLOS FORMATIVOS</b>			
		<b>Edición: 1</b>	<b>Fecha: Junio 2016</b>	Página 25 de 35	

## UT-12 Introducción a los sistemas digitales.

### Resultados de aprendizaje RA12.

El módulo de Electrónica aplicada no está asociado a ninguna competencia profesional, pretendiendo dar una formación de base en electrónica para que pueda aplicarse en el resto de los módulos que se imparten en el ciclo.

#### El objetivo de esta unidad es:

- *“Montar circuitos lógicos digitales y determinar sus características y aplicaciones. Estudiar los sistemas de numeración y representar circuitos mediante la tecnología adecuada”.*

### Contenidos

#### A. Conocimientos

- a) Los sistemas de numeración binario y hexadecimal.
- b) El álgebra de Boole.
- c) Los principales tipos de puertas lógicas.
- d) Las características de las familias lógicas.
- e) Los instrumentos de medida de este tipo de circuitos.

#### B. Habilidades y destrezas

- a) Realización de actividades sobre puertas lógicas y el sistema de numeración binario.
- b) Realización de actividades y prácticas sobre los circuitos integrados de puertas lógicas.
- c) Realización de actividades sobre los parámetros importantes de las familias lógicas.

#### C. Actitudes

- a) Satisfacción por la precisión, exactitud, orden y limpieza con que se desarrollan individual y colectivamente las actividades.
- b) Capacidad de aceptación e integración en diferentes grupos de trabajo.
- c) Compromiso por mantener y cuidar las instalaciones y equipos.
- d) Valoración y respeto por las normas de seguridad e higiene y de protección del medio ambiente en el trabajo.

### Temporalización

Para esta unidad se emplean unas 7 sesiones lectivas.

### Orientaciones pedagógicas

- a) Explicación por parte del profesor al grupo clase de los contenidos teóricos de la unidad.
- b) Montaje por parte de los alumnos, en grupos de 2, de diferentes prácticas de los circuitos integrados de puertas lógicas.
- c) Realización, por parte de los alumnos, de ejercicios sobre los parámetros importantes de las familias lógicas, los sistemas de numeración y los circuitos integrados con puertas lógicas.
- d) Realización por parte de los alumnos de la memoria de la unidad que consta de descripción del proceso, medios utilizados, esquemas, etc.

### Recursos didácticos

- a) Libro de texto.
- b) Pizarra blanca para rotuladores.
- c) Ordenador con los simuladores cargados.
- d) Proyector para el ordenador, para poder utilizar presentaciones multimedia, vídeos, etc.
- e) Componentes electrónicos para los montajes de las prácticas.

		<b>PC.01-POC.02. ELABORACIÓN DE LAS PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS</b>			
		<b>F1. CICLOS FORMATIVOS</b>			
		<b>Edición: 1</b>	<b>Fecha: Junio 2016</b>	Página 26 de 35	

## UT-13 Análisis de circuitos combinacionales.

### Resultados de aprendizaje RA13.

El módulo de electrónica aplicada no está asociado a ninguna competencia profesional, pretendiendo dar una formación de base en electrónica para que pueda aplicarse en el resto de los módulos que se imparten en el ciclo.

#### El objetivo de esta unidad es:

- *“Montar circuitos lógicos digitales de tipo combinacional y determinar sus características y sus aplicaciones”.*

### Contenidos

#### A. Conocimientos

- Conceptos de función lógica y tabla de verdad.
- Simplificación de funciones lógicas.
- Implementación de un circuito a partir de una función lógica.
- Circuitos combinacionales con puertas lógicas.
- Circuitos combinacionales integrados.

#### B. Habilidades y destrezas

- Realización de actividades sobre las funciones lógicas, obteniendo la tabla de verdad y el esquema lógico, así como actividades y prácticas sobre circuitos combinacionales.
- Realización de actividades y prácticas sobre circuitos combinacionales: decodificadores, codificadores, multiplexores, demultiplexores y comparadores.

#### C. Actitudes

- Satisfacción por la precisión, exactitud, orden y limpieza con que se desarrollan individual y colectivamente las actividades.
- Capacidad de aceptación e integración en diferentes grupos de trabajo.
- Compromiso de mantener y cuidar las instalaciones y equipos.
- Valoración y respeto por las normas de seguridad e higiene y de protección del medio ambiente en el trabajo.

### Temporalización

Para esta unidad se emplean unas 12 sesiones lectivas.

### Orientaciones pedagógicas

- Explicación por parte del profesor al grupo clase de los contenidos teóricos de la unidad.
- Montaje por parte de los alumnos, en grupos de 2, de prácticas sobre circuitos combinacionales: codificadores, decodificadores, multiplexores, demultiplexores y comparadores.
- Realización por parte de los alumnos de ejercicios de funciones lógicas obteniendo la tabla de verdad, y realización del esquema lógico.
- Realización por parte de los alumnos de la memoria de la unidad, que consta de descripción del proceso, medios utilizados, esquemas, etc.

### Recursos didácticos

- Libro de texto.
- Pizarra blanca para rotuladores.
- Ordenador con los simuladores cargados.
- Proyector para el ordenador, para poder utilizar presentaciones multimedia, vídeos, etc.
- Componentes electrónicos para los montajes de las prácticas.

## UT-14    **Análisis de circuitos secuenciales.**

### **Resultados de aprendizaje RA14.**

El módulo de electrónica aplicada no está asociado a ninguna competencia profesional, pretendiendo dar una formación de base en electrónica para que pueda aplicarse en el resto de los módulos que se imparten en el ciclo.

**El objetivo de esta unidad es:**

- *“Montar circuitos lógicos digitales secuenciales y determinar sus características y aplicaciones”.*

### **Contenidos**

#### **A. Conocimientos**

- a) Concepto de sistema secuencial.
- b) Diferencia entre sistemas asíncronos y síncronos.
- c) Diferentes tipos de biestables.
- d) Circuitos contadores.
- e) Divisores de frecuencia

#### **B. Habilidades y destrezas**

- a) Realización de actividades sobre los diferentes tipos de circuitos biestables.
- b) Realización de actividades y prácticas sobre circuitos biestables asíncronos y síncronos, así como los circuitos contadores.
- c) Resolución de diferencias entre los biestables síncronos y asíncronos.

#### **C. Actitudes**

- a) Satisfacción por la precisión, exactitud, orden y limpieza con que se desarrollan individual y colectivamente las actividades.
- b) Capacidad de aceptación e integración en diferentes grupos de trabajo.
- c) Compromiso de mantener y cuidar las instalaciones y equipos.
- d) Valoración y respeto por las normas de seguridad e higiene y de protección del medio ambiente en el trabajo.

### **Temporalización**

Para esta unidad se emplean unas 7 sesiones lectivas.

### **Orientaciones pedagógicas**

- a) Explicación por parte del profesor al grupo clase de los contenidos teóricos de la unidad.
- b) Montaje por parte de los alumnos, en grupos de 2, de diferentes prácticas de los biestables y los contadores calculando la salida.
- c) Realización por parte de los alumnos de ejercicios de los diferentes tipos de biestables y contadores.
- d) Realización por parte de los alumnos de la memoria de la unidad, que consta de descripción del proceso, medios utilizados, esquemas, etc.

### **Recursos didácticos**

- a) Libro de texto.
- b) Pizarra blanca para rotuladores.
- c) Ordenador con los simuladores cargados.
- d) Proyector para el ordenador, para poder utilizar presentaciones multimedia, vídeos, etc.
- e) Componentes electrónicos para los montajes de las prácticas.

		<b>PC.01-POC.02. ELABORACIÓN DE LAS PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS</b>			
		<b>F1. CICLOS FORMATIVOS</b>			
		<b>Edición: 1</b>	<b>Fecha: Junio 2016</b>	<b>Página 28 de 35</b>	

## UT-15 Conversión analógica-digital.

### Resultados de aprendizaje RA15.

El módulo de electrónica aplicada no está asociado a ninguna competencia profesional, pretendiendo dar una formación de base en electrónica para que pueda aplicarse en el resto de los módulos que se imparten en el ciclo.

#### El objetivo de esta unidad es:

- *“Montar circuitos lógicos digitales, de conversión analógica digital, y determinar sus características y aplicaciones.”*

### Contenidos

#### A. Conocimientos

- a) Definición de conversión A/D y D/A. Frecuencia de muestreo.
- b) Características fundamentales de los conversores.
- c) Conversores analógicos digitales.
- d) Conversores digitales analógicos.

#### B. Habilidades y destrezas

- a) Realización de cálculos de muestreo de señales (número de muestras a tomar, etc.)
- b) Montaje y simulación de circuitos con conversores.
- c) Análisis del comportamiento de los conversores integrados mediante el montaje de los mismos en placa BOARD.

#### C. Actitudes

- a) Satisfacción por la precisión, exactitud, orden y limpieza con que se desarrollan individual y colectivamente las actividades.
- b) Capacidad de aceptación e integración en diferentes grupos de trabajo.
- c) Compromiso de mantener y cuidar las instalaciones y equipos.
- d) Valoración y respeto por las normas de seguridad e higiene y de protección del medio ambiente en el trabajo.

### Temporalización

Para esta unidad se emplean unas 12 sesiones lectivas.

### Orientaciones pedagógicas

- a) Explicación por parte del profesor al grupo clase de los contenidos teóricos de la unidad.
- b) Montaje por parte de los alumnos, en grupos de 2, de diferentes prácticas para comprobar el funcionamiento de los circuitos de conversión ADC y DAC.
- c) Realización de ejercicios por parte de los alumnos.
- d) Realización por parte de los alumnos de la memoria de la unidad, que consta de descripción del proceso, medios utilizados, esquemas, etc.

### Recursos didácticos

- a) Libro de texto.
- b) Pizarra blanca para rotuladores.
- c) Ordenador con los simuladores cargados.
- d) Proyector para el ordenador, para poder utilizar presentaciones multimedia, vídeos, etc.
- e) Componentes electrónicos para los montajes de las prácticas.

## UT-16    **Sistemas microprogramables.**

### **Resultados de aprendizaje RA16**

El módulo de Electrónica aplicada no está asociado a ninguna competencia profesional, pretendiendo dar una formación de base en electrónica para que pueda aplicarse en el resto de los módulos que se imparten en el ciclo.

**El objetivo de esta unidad es:**

- *“Reconocer circuitos microprogramables y determinar sus características y aplicaciones”.*

### **3. Contenidos**

#### **A. Conocimientos**

- a) Los diferentes tipos de sistemas microprogramables.
- b) Los conceptos de hardware y software.
- c) Las diferentes arquitecturas de los sistemas microprogramables.
- d) Los elementos que componen un sistema microprogramable.

#### **B. Habilidades y destrezas**

- a) Realización de actividades para diferenciar las estructuras de un microprocesador y un microcontrolador.
- b) Realización de actividades y prácticas sobre microprocesadores y microcontroladores, así como sobre las partes de las que están constituidos, utilizando programas de simulación.
- c) Realización de actividades sobre los diferentes tipos de microprocesadores y microcontroladores.

#### **C. Actitudes**

- a) Satisfacción por la precisión, exactitud, orden y limpieza con que se desarrollan individual y colectivamente las actividades.
- b) Capacidad de aceptación e integración en diferentes grupos de trabajo.
- c) Compromiso de mantener y cuidar las instalaciones y equipos.
- d) Valoración y respeto por las normas de seguridad e higiene y de protección del medio ambiente en el trabajo.

### **Temporalización**

Para esta unidad se emplean unas 12 sesiones lectivas.

### **Orientaciones pedagógicas**

- a) Explicación por parte del profesor al grupo clase de los contenidos teóricos de la unidad.
- b) Montaje por parte de los alumnos, en grupos de 2, de diferentes prácticas para diferenciar las partes de un microprocesador y un microcontrolador.
- c) Realización por parte de los alumnos de ejercicios con simuladores para cargar programas en el ordenador utilizando un microcontrolador.
- d) Realización por parte de los alumnos de la memoria de la unidad, que consta de descripción del proceso, medios utilizados, esquemas, etc.

### **Recursos didácticos**

- a) Libro de texto.
- b) Pizarra blanca para rotuladores.
- c) Ordenador con los simuladores cargados.
- d) Proyector para el ordenador, para poder utilizar presentaciones multimedia, vídeos, etc.
- e) Componentes electrónicos para los montajes de las prácticas.

## **12.- P.E.C**

1. PRINCIPIO BÁSICO: «Desarrollar una formación personalizada que propicie una educación integral en conocimientos, destrezas y valores morales de los alumnos en todos los ámbitos de la vida, personal, familiar, social y profesional.»
2. PRINCIPIO BÁSICO: «Fomentar la participación y colaboración de los padres o tutores para contribuir a la mejor consecución de los objetivos educativos.»
3. PRINCIPIO BÁSICO: Fomentar la efectiva igualdad de derechos entre los sexos, el rechazo a todo tipo de discriminación (xenofobia, racismo...) y el respeto a todas las culturas.»
4. PRINCIPIO BÁSICO: «Desarrollar los perfiles profesionales de los Ciclos.»
5. PRINCIPIO BÁSICO: «Fomentar los hábitos de comportamiento democrático y la ciudadanía activa.
6. PRINCIPIO BÁSICO: «Desarrollar la autonomía pedagógica del Centro, dentro de los límites establecidos por las leyes, así como la actividad investigadora de los profesores a partir de su práctica docente.»
7. PRINCIPIO BÁSICO: «Desarrollar la atención psicopedagógica y la orientación educativa y profesional, partiendo de la realidad diversa de nuestro alumnado.»
8. PRINCIPIO BÁSICO: «Desarrollar la metodología activa que asegure la participación del alumnado en los procesos de enseñanza/aprendizaje.»
9. PRINCIPIO BÁSICO: «Realizar la evaluación de los procesos de enseñanza y aprendizaje a través de criterios y métodos comunes y/o generales de evaluación, entendiendo la misma como individualizada y formativa.»
10. PRINCIPIO BÁSICO: «Realizar la evaluación continua de todos los demás elementos de la Comunidad Educativa de forma periódica, participando en proyectos de evaluación interna y externa.
11. PRINCIPIO BÁSICO: «Relacionar todo el proceso educativo con el entorno social, económico y cultural y del cual, al menos, debe ser punto de partida hacia un conocimiento general, abstracto y universal.»
12. PRINCIPIO BÁSICO: «Fomentar la educación en valores: respeto y defensa del medio ambiente, educación para la salud, para la paz...»

### **• 12.2.- EDUCACIÓN EN VALORES**

- 1) -La educación para la paz
- 2) -La educación para la salud
- 3) -La educación moral y cívica
- 4) -La educación para la igualdad entre sexos
- 5) -La educación ambiental
- 6) -La educación sexual
- 7) -La educación del consumidor
- 8) -La educación vial

### **• 12.3.- ORIENTACIÓN EDUCATIVA: PRINCIPIOS BÁSICOS**

Será uno de los elementos claves del proyecto educativo.

1) La orientación educativa guiará la vida del centro educativo, tratando de implicar a todos los agentes implicados, y que debe derivar, de forma progresiva, en la realidad del aula, mejorando el proceso de aprendizaje-enseñanza. En última instancia, trataremos que el alumnado esté orientado sobre todos los aspectos de su proceso formativo -como educando y como persona-, así como saber auto orientarse de forma progresiva. En definitiva, la orientación educativa compete a todos y se dirigirá a todos, principalmente alumnado, debiendo concretarse en la acción docente.

2) Ya desde la Ley General de Educación de 1970, se reconoce el derecho del alumnado a la orientación escolar, personal y profesional a lo largo del proceso educativo; posteriormente en la Ley Orgánica reguladora del Derecho a la Educación de 1985, se insiste reconociendo el derecho a recibir orientación escolar y profesional por parte del alumnado; luego en la Ley Orgánica de Ordenación General del Sistema Educativo de 1990 se avanza estableciendo como principio de la actividad educativa la atención psicopedagógica y la orientación educativa y profesional; después en la Ley Orgánica de Calidad de la

Educación de 2002 se recuerda que todos los alumnos tienen derecho a recibir orientación educativa y profesional; por último en la Ley Orgánica de Educación de 2006 se establece como principio la orientación educativa y profesional de los estudiantes, como medio necesario para el logro de una formación personalizada, que propicie una educación integral en conocimientos, destrezas y valores; considerándolo entre otros como un factor favorecedor de la calidad de la enseñanza.

**3) El plan de actuación se caracterizará por:**

- a) Estar basado en propuestas de actuación que den respuestas globales a las necesidades educativas del centro para lograr la mejora del proceso educativo en su conjunto.
- b) Será prioritariamente preventivo, entendido como la cooperación con el profesorado para que el desarrollo curricular contemple las diferencias individuales, favoreciendo su contextualización y personalización, así como la aplicación de métodos y estrategias que permitan mejorar el proceso de enseñanza-aprendizaje.
- c) Supondrá una actuación de colaboración con todos los agentes educativos que intervienen en el desarrollo de los Proyectos Educativo y Curricular de los centros.
- d) Se desarrollará de forma continua como parte integrante del proceso educativo, interviniendo en todos los niveles y actuando con todos los elementos personales de una forma dinámica que se adapte a la evolución de los procesos.

**4) Principios básicos del plan de acción tutorial**

El Departamento de Orientación del centro coordinará la acción tutorial. La meta esencial del Plan de Acción Tutorial debe ser la ayuda y orientación en la formación humana y académica del alumnado.

Los objetivos generales en los que se desglosa dicha meta podrían resumirse como sigue:

- a) Formar:** Crear las condiciones propicias y favorables dentro del contexto educativo para que pueda darse un crecimiento y maduración en las aptitudes, actitudes y destrezas de todos y cada uno de los alumnos posibilitando en ellos, mediante el estímulo adecuado y la acción programada y planificada, el mayor desarrollo posible de las distintas facetas que configuran la personalidad global del educando.
- b) Informar:** A los propios alumnos, padres y profesores de las posibilidades y limitaciones reales y plurales, de las características del propio alumno, del centro o del sistema educativo, tomando conciencia de ellas y procurando ofertar alternativas, prever causas, consecuencias, ventajas e inconvenientes.
- c) Prevenir:** Adelantarse a las situaciones de riesgo o posible aparición de problemas, tanto psicoevolutivos como sociales y de aprendizaje, para que esto no se dé ni deje sentir su incidencia negativa en la evolución personal/grupal del alumnado.
- d) Ayudar a decidir:** Apoyándose en el conocimiento de cada alumno, ayudarle a saber elegir por sí mismo, de una forma realista y objetiva, de entre las opciones posibles, la que esté más en sintonía y consonancia con sus características y circunstancias personales (elección de asignaturas optativas, repetición de cursos, elección de medios y recursos para superar dificultades, posibilidades de opciones futuras...). Es decir, asesorar, adecuadamente para que el alumno, los padres o el propio centro tomen aquellas decisiones o adopten las posturas pertinentes para procurar una acción educativa lo más aconsejable y acertada posible.

## **13. ANEXOS**

- **13.1 Concreción Curricular**

Se están trabajando

- **13.2 Competencia comunicativa**

Se están trabajando

- **13.2.1. Plan lector**

- **PLAPLAN LECTOR DE CENTRO (PLC)**

- **1. PRINCIPIOS BÁSICOS EN TÉRMINOS DE COMPROMISO A PARTIR DEL ANÁLISIS DEL CONTEXTO QUE ESTAMOS DISPUESTOS A ASUMIR**

- A. Entender y aceptar que el desarrollo de la Competencia lingüística en sus aspectos de comprensión y expresión oral y escrita no es responsabilidad exclusiva del área de Lengua, sino que es necesaria la participación de todas las áreas del currículo.
- B. Contribuir al trabajo cooperativo y colaborativo encaminado al fomento de la lectoescritura, tanto entre el personal docente y alumnado, como entre las familias y los diferentes organismos municipales y entidades ciudadanas locales.
- C. Comprender que la lectura comprensiva debe trabajarse conjuntamente con la escritura y la expresión oral en todas las áreas del currículo.
- D. Potenciar la comprensión lectora ya que es la base de todo aprendizaje porque ayuda a mejorar la comunicación oral y escrita, estimula el espíritu crítico y contribuye, en definitiva, al crecimiento personal del alumnado.
- E. Aunar esfuerzos, entre el profesorado de todas las áreas, para elevar el nivel de comprensión lectora del alumnado mediante el empleo de metodologías activas y aprendizajes más significativos para el alumnado.
- F. Integrar en el currículo las actividades de comprensión lectora y expresión escrita. Esto supone incorporarlas en el contexto de la clase y en el trabajo diario, respondiendo a las características y necesidades propias de cada materia. Por eso, deberá ser un referente didáctico en la elaboración y aplicación de las programaciones didácticas.
- G. Implicar a las familias con el objetivo de elevar la comprensión lectora de sus hijos e hijas. Por tanto, esto significa que nos comprometemos a pedir su colaboración para formar parte de la organización y desarrollo de este Plan de Lectura de Centro.
- H. Elaborar conjuntamente estrategias lectoras mediante el diseño de actividades de comprensión lectora por áreas, ciclos y cursos que puedan llevarse al aula de manera coordinada, teniendo en cuenta las peculiaridades de cada área.
- I. Utilizar los recursos de la biblioteca escolar y los recursos de las Nuevas tecnologías que el Centro puede ofrecer para el desarrollo del Plan lector de centro.

- **2. OBJETIVOS GENERALES**

- 1) Formar lectores capaces de desenvolverse con éxito en el ámbito escolar
- 2) Despertar y aumentar el interés y disfrute del alumnado por la lectura y la escritura
- 3) Lograr que la mayoría del alumnado descubra la lectura como un elemento de disfrute personal
- 4) Fomentar en el alumnado, a través de la lectura, una actitud reflexiva y crítica ante las manifestaciones del entorno.
- 5) Promover el uso de la escritura de manera creativa a través de certámenes organizados por el centro.
- 6) Promover entre los alumnos el uso cotidiano y diario de la biblioteca, de forma que adquieran las herramientas para manejarse con eficacia por este entorno, comprendan su importancia para el aprendizaje y el disfrute lector y valoren la importancia de cuidar y conservar los libros



- 7) Incorporar las tecnologías de la información y la comunicación al día a día del centro escolar, de forma que los alumnos aprendan a utilizarlas y a analizar la información que se obtiene de ellas de forma crítica.

### • 3. OBJETIVOS DIDÁCTICOS ESPECÍFICOS

- 1- Desarrollar la comprensión y la expresión tanto en forma oral como escrita.
- 2- Desplegar estrategias para leer de forma autónoma y con asiduidad, sabiéndose expresar con fluidez y entonación adecuadas
- 3- Desarrollar la escritura de forma autónoma y con asiduidad con claridad, orden, cohesión y coherencia
- 4- Fomentar el hábito de lectura diaria y la afición a la lectura como un bien cultural en si mismo y en tiempo de ocio.
- 5- Desarrollar actitudes emocionales y positivas hacia el uso de la lectura en el tiempo de ocio.
- 6- Utilizar la lectura como medio para ampliar el vocabulario y fijar la ortografía correcta.
- 7- Utilizar la lectura comprensiva como herramienta para obtener información de distintas fuentes
- 8- Potenciar la integración de la lectura en la dinámica de la clase.
- 9- Poner en práctica distintos tipos de textos adaptados a su edad.
- 10- Desarrollar habilidades de lectura crítica e interpretativa.
- 11- Fomentar la participación de forma activa en la dinámica del centro, en cuanto esto suponga de actividades de comprensión o expresión oral o escrita, organizadas en actividades como la revista escolar, exposición de trabajos, Semanas Culturales, Certámenes literarios, en relación a actitudes solidarias, ecológicas, medioambientales, etc.
- 12- Utilizar las tecnologías de la información y la comunicación como fuente de consulta y como medios de expresión.
- 13- Facilitar más y mejores recursos al profesorado y a las familias para el desarrollo del PLC.
- 14- Organizar la biblioteca como centro de documentación y recursos al servicio de toda la comunidad educativa
- 15- Facilitar el aprendizaje en habilidades de información: manejo y uso adecuado de la Biblioteca y de las TIC (aula Medusa).
- -16 Fomentar el uso y aprecio de los padres y madres de la Biblioteca como centro de documentación y lugar de formación.
- 17- Favorecer que las madres y los padres se conviertan en modelos de buenos lectores y contribuyan a estimular la lectura de sus hijos en el tiempo de ocio.

ACTIVIDADES QUE SE VAN A DESARROLLAR
Se trabajarán a lo largo del curso
RECURSOS (que se poseen o que se necesitan)
Se determinarán a lo largo del curso

- **13.2.2 Otros aspectos del desarrollo de la competencias comunicativa por determinar.**
  - **13.3 Priorizar capacidades contenidas en objetivos generales de ciclo y módulo.**
  - **13.4 Principios metodológicos (consenso por ciclo y módulo).**
  - **13.5 Educación en valores.**

#### **14. Proyecto “Aulas mas sostenibles”.**

Los Ciclos formativos de Electricidad y Electrónica incluirán aspectos de sensibilización medioambiental en la programación general del ciclo formativo. Estos aspectos se introducirán en la presentación de los módulos y en la explicación del funcionamiento del centro.

Se les indicará a los alumnos que el centro se encuentra dentro del proyecto AULAS+SOSTENIBLES y que debido a ello el centro dispone de contenedores para la recogida selectiva de residuos.

Se les explicará a los alumnos qué función tiene cada contenedor

- Contenedores amarillos para envases
- Contenedores azules para papel y cartón
- Contenedores verdes para vidrios
- Contenedores generales (orgánicos y demás)

También se explicará a los alumnos que los residuos de aparatos electrónicos (RAE) tienen un tratamiento especial ya que se consideran residuos peligrosos debido a que se usan en su fabricación componentes altamente contaminantes y que deben ser tratados por un agente especializado.

Asimismo se les transmitirá que las características insulares hacen que el tratamiento selectivo de los residuos sea mucho más importante debido a la limitación de espacio, más aún cuando la principal industria de Canarias es los servicios turísticos, lo que supone un compromiso añadido para la conservación del medio y del paisaje. Animando a los alumnos a comportarse de manera medioambientalmente responsable.

Por otro lado se les informará que la isla cuenta con una red de puntos para el tratamiento de residuos y se les invitará a que visiten la información disponible en la página web del Cabildo Insular de Tenerife.

En función de los módulos y su contenido se recordará estos aspectos a los alumnos a lo largo del año académico.

#### **15. TRAZABILIDAD. PROYECTO EDUCATIVO. PROGRAMACIÓN GENERAL ANUAL.**

##### **NUESTRO PROYECTO EDUCATIVO**

Aspectos más significativos

1. Desarrollar una formación personalizada que propicie una educación integral en conocimientos, destrezas y valores morales de los alumnos en todos los ámbitos de la vida, personal, familiar, social y profesional.

- Significación del papel del profesor como parte importante en la consecución de una educación integral en destrezas y en valores morales.

- Fomentar en nuestro alumnado una serie de valores básicos desde los principios democráticos que nos rigen: responsabilidad, puntualidad, asistencia, comportamiento respetuoso y educado en su actuación y en su lenguaje.

2. Fomentar la participación y colaboración de los padres o tutores para contribuir a la mejor consecución de los objetivos educativos.

3. Fomentar la efectiva igualdad de derechos entre los sexos, el rechazo a todo tipo de discriminación (sexual, xenófoba o racista) y el respeto a todas las culturas.




4. Desarrollar las capacidades creativas y del espíritu crítico de forma constante.

- Fomentar los valores democráticos como: la libertad de expresión, religiosa, de asociación política, económica o de cualquier otra índole cultural o deportiva.

- Respeto a las personas con distintos ideales religiosos, políticos, económicos, etc.

5. Fomentar la conservación del entorno, incentivando la coordinación con otros centros.

- Fomentar la formación en el respeto y defensa del medio ambiente.

		<b>PC.01-POC.02. ELABORACIÓN DE LAS PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS</b>			
		<b>F1. CICLOS FORMATIVOS</b>			
		<b>Edición: 1</b>	<b>Fecha: Junio 2016</b>	Página 35 de 35	

6. Atender a la diversidad del alumnado, en especial a quien presente:

- Problemas psicopedagógicos de comportamiento o inadaptabilidad en sus estudios.
- Carencias escolares básicas o alumnado con capacidades superiores a la media.

7. Orientar a los alumnos para que puedan elegir correctamente sus estudios posteriores o salidas profesionales más adecuadas.

8. Fomentar la enseñanza dinámica, más acorde con nuestro tiempo, para aumentar la motivación, las actitudes y una participación más activa en las clases.

9. Someter al Centro a una evaluación continua, cuya finalidad es revisar y mejorar.

10. Relacionar todo el proceso educativo con el entorno social, económico y cultural del alumnado.

#### MISIÓN, VISIÓN Y VALORES DEL CENTRO

##### MISIÓN

Formar a nuestro alumnado para facilitar su continuidad en los estudios superiores, la inserción laboral y la mejora personal y profesional, mediante la formación permanente.

##### VISIÓN

Perseguimos ser un Centro de referencia, ofreciendo una enseñanza de calidad que fomente el desarrollo de las competencias -personal, profesional y social- y que atienda la demanda de las instituciones y empresas con la inserción laboral de nuestro alumnado.

##### VALORES

Compromiso y perseverancia con la Misión y Visión, para conseguir un Centro de confianza de todos los grupos de interés.

#### 16. OBSERVACIONES.

Este módulo está cofinanciado por el Fondo Social Europeo dentro del Programa Operativo Regional Canarias 2014-2020.