

		PC.01-POC.02. ELABORACIÓN DE LAS PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS		
		F1.CICLOS FORMATIVOS		
		Edición: 1	Fecha: Junio 2016	Página 2 de 33

NOMBRE DEL CENTRO	Instituto de Enseñanza Secundaria de La Guancha
CURSO	2017/2018
DEPARTAMENTO	ELECTRICIDAD-ELECTRÓNICA
CICLO	MANTENIMIENTO ELECTRÓNICO
MÓDULO	EQUIPOS MICROPROGRAMABLES
NIVEL	1º CFGS

PROGRAMACIÓN DEL MÓDULO

Denominación del módulo

EQUIPOS MICROPROGRAMABLES

“Este módulo está cofinanciado por el FONDO SOCIAL EUROPEO dentro del Programa Operativo Regional de Canarias 2014-2020”

Í N D I C E

- 1.- REVISIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DEL CURSO ANTERIOR.
- 2.- RESULTADOS DE 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 más sostenibles”

15.- RELACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN CON OTROS DOCUMENTOS INSTITUCIONALES DEL CENTRO (PE, PGA Y PLANES DE MEJORA)

16.- OBSERVACIONES

DESARROLLO DE LA PROGRAMACIÓN

1.- REVISIÓN DE LA PROGRAMACIÓN DEL CURSO ANTERIOR

MODIFICACIONES RESPECTO A LA EDICIÓN ANTERIOR

- Se desdobra el módulo en dos bloques: Bloque I: UT1, UT2 y UT3 ; Bloque II: UT4, UT5 y UT6
- Se modifican los criterios de calificación

Revisado: Leopoldo V. Hernández Luis	
Fecha: 02/11/2017	Firma

Aprobado	
Fecha	Firma

		PC.01-POC.02. ELABORACIÓN DE LAS PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS		
		F1.CICLOS FORMATIVOS		
		Edición: 1	Fecha: Junio 2016	Página 4 de 33

1.- INTRODUCCION

La programación de este módulo profesional se ha confeccionado de acuerdo con El Real Decreto 1578/2011, de 4 de noviembre, que establece el título de Técnico Superior en Mantenimiento Electrónico y sus enseñanzas mínimas y la Orden ECD/107/2013, de 23 de enero, por la que se establece el currículo del ciclo formativo de grado superior correspondiente al título de Técnico Superior en Mantenimiento Electrónico.

El módulo de Equipos Microprogramables se imparte en el primer curso del Ciclo Superior de Mantenimiento Electrónico. Es un **módulo de base o transversal**. El módulo tiene una duración de 7 horas semanales completando un total de 224 horas. El módulo se reparte en dos bloques diferenciados, el primer bloque incluye las unidades de trabajo UT1, UT2 y UT3 con un total de 96 horas y el segundo bloque las unidades de trabajo UT4, UT5 y UT6 con un total de 128 horas. Ambos bloques se impartirán simultáneamente.

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 DEL MÓDULO

RA1 Identifica componentes de electrónica digital, reconociendo sus características técnicas y su función en los circuitos.

RA2 Monta circuitos digitales combinacionales, identificando componentes y bloques, y verificando su funcionamiento.

RA3 Monta circuitos digitales secuenciales, reconociendo las características de componentes y bloques, y verificando su funcionamiento.

RA4 Configura dispositivos, periféricos y auxiliares en sistemas microprocesados, comprobando su funcionamiento y verificando sus prestaciones.

RA5 Mantiene Configura equipos digitales microprogramables, programando funciones según su aplicación.

RA6 Mantiene equipos electrónicos microprogramables, subsanando averías y disfunciones.

3.- SECUENCIACIÓN DE CONTENIDOS

UTs	Denominación	Horas
1	Identificación de componentes de electrónica digital	33
2	Montaje de circuitos digitales combinacionales	30
3	Montaje de circuitos digitales secuenciales	33
4	Configuración de dispositivos periféricos y auxiliares	40
5	Configuración de circuitos digitales microprogramables	58
6	Mantenimiento de circuitos electrónicos	30
TOTAL:		224

Relación entre las Unidades de Trabajo y los Resultados del Aprendizaje

Unidades de Trabajo	RA1	RA2	RA3	RA4	RA5	RA6
1 Identificación de componentes de electrónica digital	X					
2 Montaje de circuitos digitales combinacionales		X				
3 Montaje de circuitos digitales secuenciales			X			
4 Configuración de dispositivos periféricos y auxiliares				X		
5 Configuración de circuitos digitales microprogramables					X	
6 Mantenimiento de circuitos electrónicos						X

Nota: La secuenciación temporal podrá verse alterada en función de los recursos didácticos disponibles para desarrollar las actividades prácticas previstas en cada una de las unidades de trabajo.

	Mes	Primer	Acumulado	Segundo	Acumulado	Acumulado
--	-----	--------	-----------	---------	-----------	-----------



		Bloque		Bloque		total
Primer Trimestre	Setiembre	8	8	8	8	16
	Octubre	14	22	16	24	46
	Noviembre	12	34	17	41	75
Segundo Trimestre	Diciembre	7	41	11	52	93
	Enero	11	52	14	66	118
	Febrero	8	60	12	78	138
	Marzo	10	70	13	91	161
Tercer Trimestre	Abril	12	82	16	107	189
	Mayo	12	94	17	124	218
	Junio	7	101	8	132	233

4.- CRITERIOS DE EVALUACIÓN

Resultados de aprendizaje y criterios de evaluación.

1. Identifica componentes de electrónica digital, reconociendo sus características técnicas y su función en los circuitos.

Criterios de evaluación:

- Se han relacionado las funciones lógicas fundamentales con los bloques funcionales digitales.
- Se han clasificado las diferentes familias lógicas.
- Se ha identificado la aplicación en equipos electrónicos de los integrados digitales.
- Se ha reconocido la función y la aplicación de cada uno de los diferentes tipos de circuitos combinacionales.
- Se ha relacionado la simbología electrónica en los esquemas.
- Se ha reconocido el funcionamiento de circuitos digitales secuenciales.

2. Monta circuitos digitales combinacionales, identificando componentes y bloques, y verificando su funcionamiento.

Criterios de evaluación:

Se han aplicado las técnicas de montaje de los integrados digitales combinacionales.

- Se han identificado los bloques de los integrados.
- Se han medido los parámetros de los circuitos digitales combinacionales montados.
- Se han comparado con los valores indicados en la documentación relacionada con el circuito.
- Se han identificado las aplicaciones de estos circuitos en equipos y sistemas electrónicos.
- Se ha reconocido la función de cada componente.

3. Monta circuitos digitales secuenciales, reconociendo las características de componentes y bloques, y verificando su funcionamiento.

Criterios de evaluación:

- Se han identificado los componentes electrónicos digitales con los bloques funcionales secuenciales (biestables, registros y contadores, entre otros).
- Se ha determinado la secuencia lógica de funcionamiento del circuito.
- Se ha montado el circuito electrónico digital secuencial con los componentes indicados en el esquema.



		PC.01-POC.02. ELABORACIÓN DE LAS PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS			
		F1.CICLOS FORMATIVOS			
		Edición: 1	Fecha: Junio 2016	Página 7 de 33	

- d) Se han reconocido los equipos de medida específicos en sistemas digitales secuenciales.
- e) Se han comprobado las señales de los circuitos digitales secuenciales.
- f) Se han identificado las aplicaciones de esos circuitos en equipos y sistemas electrónicos.

4. Configura dispositivos, periféricos y auxiliares en sistemas microprocesados, comprobando su funcionamiento y verificando sus prestaciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se han interpretado esquemas y bloques funcionales.
- b) Se han identificado tipos de memoria (EPROM y RAM, entre otras).
- c) Se han montado circuitos multivibradores, osciladores y circuitos PLL.
- d) Se ha comprobado el funcionamiento de los convertidores DAC/ADC.
- e) Se ha comprobado el funcionamiento de teclados y visualizadores, entre otros.
- f) Se han configurado controladores de puertos de entrada y salidas digitales.
- g) Se han configurado parámetros de funcionamiento de los periféricos y sistemas auxiliares.

5. Configura equipos digitales microprogramables, programando funciones según su aplicación.

Criterios de evaluación:

Criterios de evaluación:

- a) Se ha identificado la estructura interna de un circuito microprocesado y la función de cada elemento.
- b) Se han distinguido tipos de circuitos microprogramables y sus aplicaciones.
- c) Se han elaborado y cargado programas de control.
- d) Se ha verificado el funcionamiento mediante herramientas software.
- e) Se han montado circuitos microprogramables.
- f) Se han medido los parámetros de entrada y salida.
- g) Se ha verificado el funcionamiento del circuito microprogramable y sus elementos auxiliares.
- h) Se han depurado disfunciones software en circuitos digitales microprogramables.

6. Mantiene equipos electrónicos microprogramables, subsanando averías y disfunciones.

Criterios de evaluación:

- a) Se han identificado los síntomas de la disfunción o avería (fallos de comunicación, bloqueos de programa y ausencia de señales de salida, entre otros).
- b) Se ha diagnosticado la avería de acuerdo con la disfunción encontrada (control de puertos, alimentación, fallo de programa e instrucciones erróneas, entre otros).
- c) Se han resuelto disfunciones en circuitos combinatoriales y secuenciales.
- d) Se han realizado medidas (oscilador de reloj, transmisión de datos y valores de entrada y salida, entre otros).
- e) Se ha determinado la avería según los valores de los parámetros obtenidos.
- f) Se ha sustituido el componente o circuito digital responsable de la avería.
- g) Se ha reprogramado el circuito microprogramable.

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

- Pruebas Teóricas : Se propondrán exámenes relativos a conceptos y procedimientos del currículo.
- Actitudes, valores y normas: Se tendrá en cuenta para evaluar este apartado los contenidos de tipo actitudinales establecidos en este bloque.
- Pruebas Prácticas: Se realizarán exámenes de tipo práctico, de acuerdo a los equipos con que cuenta el módulo profesional.
- Informes-Memoria: Se realizarán de acuerdo al formato estándar indicando los procedimientos realizados.



PC.01-POC.02. ELABORACIÓN DE LAS PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS

F1.CICLOS FORMATIVOS

Edición: 1

Fecha: Junio 2016

Página 8 de 33



Actividades de evaluación y fechas previstas:




Denominación	Fecha prevista	Descripción
PT-UT1	Primer trimestre	Prueba teórica sobre conceptos básicos de electrónica digital.
PP-UT1	Primer trimestre	Prueba práctica con entrenadores sobre electrónica digital usando CI.
IM-UT1	Primer trimestre	Informe memoria sobre las distintas puertas lógicas y su funcionamiento.
PT-UT4- 1	Primer trimestre	Prueba teórica sobre memorias.
PT-UT4- 2	Primer trimestre	Prueba teórica sobre elementos auxiliares y periféricos.
PP-UT4	Primer trimestre	Prueba práctica con memorias.
IM-UT4	Primer trimestre	Informe memoria sobre memorias.
PT-UT2	Segundo trimestre	Prueba teórica sobre circuitos combinacionales.
PP-UT2	Segundo trimestre	Prueba práctica con entrenadores sobre circuitos combinacionales.
IM-UT2	Segundo trimestre	Informe memoria sobre diversos circuitos combinacionales y su funcionamiento.
PT-UT5	Segundo trimestre	Prueba teórica sobre microcontroladores.
PP-UT5	Segundo trimestre	Prueba práctica sobre microcontroladores.
IM-UT5	Segundo trimestre	Informe memoria sobre microcontroladores.
PT-UT3	Tercer trimestre	Prueba teórica sobre circuitos secuenciales.
PP-UT3	Tercer trimestre	Prueba práctica con entrenadores sobre circuitos secuenciales.
IM-UT3	Tercer trimestre	Informe memoria sobre diversos circuitos secuenciales y su funcionamiento.
PT-UT6	Tercer trimestre	Prueba teórica sobre reparación de averías.
PP-UT6	Tercer trimestre	Prueba práctica sobre diagnóstico y reparación de averías.
IM-UT6	Tercer trimestre	Informe memoria sobre reparación de equipos electrónicos.

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 tienen 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.

Los alumnos que suspendan algún examen o informe-memoria se reunirán con el profesor de la materia para establecer la fecha de las pruebas de recuperación. Las pruebas versarán sobre los contenidos y procedimientos de la actividad de evaluación, utilizándose los mismos criterios de baremación que los que se utilizaron para el resto. La nota máxima no superará en ningún caso un 5.

		PC.01-POC.02. ELABORACIÓN DE LAS PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS			 Gobierno de Canarias
		F1.CICLOS FORMATIVOS			
		Edición: 1	Fecha: Junio 2016	Página 9 de 33	

EVALUACIÓN DE ALUMNOS PENDIENTES:

- Se remite al informe individualizado del alumno.

Sistema Evaluación Extraordinario (alumnos que pierdan el derecho a evaluación continua):

- Para los alumnos con inasistencia reiterada y no justificada y que implique pérdida de evaluación continua, el conjunto de pruebas se realizará sobre todos los resultados de aprendizaje del módulo en cuestión basadas en los contenidos mínimos. Estas pruebas se realizarán en el segundo trimestre antes de la sesión de evaluación de marzo para los segundos cursos y en el tercer trimestre antes de la sesión de evaluación de junio para los primeros cursos. En todos los casos se realizará un cuadrante con horarios y aulas que se publicará en el tablón de anuncios del Departamento. La nota máxima que podrán obtener será de 5 puntos. 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.

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.

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:**
 - Se valorarán de 1 a 10.
 - Tendrán un peso del 40% en las UTs que se evalúe. **Total: 4 ptos.**
 - 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.
 - 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:**
 - Se valorarán de 1 a 10.
 - Supondrán un peso final del 40% de la nota. **Total: 4 ptos.**
 - Podrán consistir en lo siguiente:
 - Ⓟ Examen práctico con equipos: Serán individuales y se calificará la capacidad del "saber



		PC.01-POC.02. ELABORACIÓN DE LAS PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS		
		F1.CICLOS FORMATIVOS		
		Edición: 1	Fecha: Junio 2016	Página 10 de 33

hacer" en el taller.

Ⓢ Examen práctico con esquemas: Se realizarán previsiones de montaje sobre planos o esquemas que identifiquen las instalaciones.

• **Informes- Memoria IM:**

- Se valorarán de 1 a 10.
- Supondrán un peso final del 20% de la nota. **Total: 2,00 ptos.**
- Se realizarán de acuerdo al formato adecuado.
- Se presentarán impreso o en soporte informático si lo requiere el profesor.
- Serán de carácter individual para cada alumno/a.
- El alumno/a recibirá fotocopia con las condiciones establecidas para la actividad.
- El orden, contenido y requerimientos de cada proyecto podrá variar, siendo informado el alumno.

CALIFICACIONES.

- **La nota para cada evaluación se expresará con esta fórmula:**

$$N = \text{promedio PT} \times 0.4 + \text{promedio PP} \times 0.4 + \text{promedio IM} \times 0.20$$

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

En el caso particular que no se pudiese aplicar todos los instrumentos de evaluación de un módulo en un determinado trimestre la ponderación del instrumento que no se aplicó se repartirá de forma proporcional en los otros instrumentos. De esta situación deberán ser debidamente informados los alumnos y deberá quedar constancia en acta del departamento.



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.**

Criterio de redondeo:

Por la obligatoriedad de que la nota que se ponga sea entera se adopta el siguiente 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 podrán recuperar las pruebas no superadas, y la nota será como máximo de 5.00 ptos. para las mismas. La nota de actitud es irrecuperable. Las recuperaciones se realizarán en el mes de junio de 2017.

		PC.01-POC.02. ELABORACIÓN DE LAS PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS			
		F1.CICLOS FORMATIVOS			
		Edición: 1	Fecha: Junio 2016	Página 11 de 33	

7.- METODOLOGÍA

Para la organización y el desarrollo del proceso de enseñanza-aprendizaje de este módulo, se sugieren las siguientes recomendaciones:

1) Secuenciación

Este módulo profesional contiene la formación necesaria para desempeñar las funciones de configuración, programación y mantenimiento de equipos con circuitos de electrónica digital y microprogramable. Este módulo establece las bases para poder abordar con garantías los módulos de:

- 1055. Mantenimiento de equipos de electrónica industrial.
- 1059. Infraestructuras y desarrollo del mantenimiento electrónico.

Al mismo tiempo, se soporta en los conocimientos desarrollados en el de 1058. "Técnicas y procesos de montaje y mantenimiento de equipos electrónicos". Por ello, se hace necesaria la adecuada coordinación del profesorado que imparte dichos módulos.

Conviene dar al módulo una estructura basada en tres ámbitos bien diferenciados:

- a) Electrónica digital cableada (combinacional, secuencial y dispositivos auxiliares).

Circuitos digitales microprogramables.

- c) Dispositivos lógicos programables.

La estructuración de las unidades didácticas se hará teniendo en cuenta las tareas asociadas a la actuación profesional. Debido a ello, la secuencia recomendada sería la siguiente:

1. Identificación, montaje, puesta en marcha, medida de señales, análisis, verificación, diagnóstico de averías, reparación de las mismas y elaboración de documentación de circuitos electrónicos digitales cableados combinacionales, secuenciales y circuitos auxiliares.
2. Identificación, montaje, programación, puesta en marcha, medida de señales, análisis, verificación, diagnóstico de averías, reparación de las mismas, reprogramación y elaboración de documentación de circuitos electrónicos digitales microprogramables y periféricos de los mismos.
3. Identificación, montaje, programación, puesta en marcha, medida de señales, análisis, verificación, diagnóstico de averías, reparación de las mismas, reprogramación y elaboración de documentación de circuitos electrónicos digitales basados en dispositivos lógicos programables.

Con carácter transversal a estos bloques, y, muy especialmente, antes de iniciar cualquier operación de montaje o puesta en servicio de los equipos, se deben analizar las normas de prevención de riesgos laborales.

2) Aspectos metodológicos

El profesorado ha de tener muy presente la importancia de los contenidos conceptuales que sirvan de base para abordar con garantías los contenidos necesarios en el resto de módulos técnicos.

Se considera conveniente estructurar los contenidos en torno a problemas y/o proyectos sencillos y prácticos, en coordinación con el módulo 1058. "Técnicas y procesos de montaje y mantenimiento de equipos electrónicos". Es conveniente ofrecer al alumnado dichos proyectos para que se produzca un desarrollo y evolución en base aplicaciones prácticas.

Asimismo, es conveniente plantear como objetivo final para cada uno de los resultados de aprendizaje la realización de un proyecto de complejidad media-baja que recoja en la medida de lo posible los aspectos principales del tema.

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 Matemáticas e Informática.



		PC.01-POC.02. ELABORACIÓN DE LAS PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS		
		F1.CICLOS FORMATIVOS		
		Edición: 1	Fecha: Junio 2016	

- 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 ente 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.

		PC.01-POC.02. ELABORACIÓN DE LAS PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS			
		F1.CICLOS FORMATIVOS			
		Edición: 1	Fecha: Junio 2016	Página 13 de 33	

9.- RECURSOS DIDÁCTICOS

- Aula taller T4, AT4 y Aula A6 (búsqueda de información y manuales).
- Armarios de aula con varios estantes.
- Agrupación de mesas centrales para trabajo con equipos y entrenadores didácticos.
- 20 ordenadores en el A6 para búsqueda de manuales y actividades con software de control de equipos microprogramables.
- Logos.
- PICs.
- Osciloscopios.
- Protoboards.
- Circuitos integrados, diodos y distintos componentes electrónicos.
- Distribución para el aula de una red Fast-Ethernet.
- Cañón de proyección y pizarra blanca.
- 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.
- Kits Arduino

Bibliografía

- Tecnología. Vol. IV, Ed. MAD.
- Electrónica. Ed. Paraninfo.
- Catálogos de fabricantes.
- Manuales de equipos.
- Recursos de Internet.

10.- ACTIVIDADES EXTRAESCOLARES Y COMPLEMENTARIAS.

- No se han previsto.

11.- UNIDADES DE TRABAJO



		PC.01-POC.02. ELABORACIÓN DE LAS PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS		
		F1.CICLOS FORMATIVOS		
		Edición: 1	Fecha: Junio 2016	Página 14 de 33

UT1. IDENTIFICACIÓN DE COMPONENTES DE ELECTRÓNICA DIGITAL

SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN

Duración: 33 horas. Primer trimestre.

Conceptos

- Funciones lógicas: Algebra de Boole. Tabla de la verdad. Puertas lógicas. Simbología. Simplificación de funciones. Aplicaciones.
- Familias tecnológicas de circuitos integrados: características, encapsulados, comparaciones. Configuraciones de entrada y salida.
- Sistemas de numeración, operaciones y códigos: sistema binario, octal, decimal y hexadecimal.
- Funciones de la lógica combinacional: sumadores, restadores, comparadores, codificadores, decodificadores, convertidores de código, multiplexores y demultiplexores, generadores y detectores de paridad, unidad lógica aritmética, etc.
- Optoelectrónica. Emisores, receptores, visualizadores, optoacopladores.
- Simbología de componentes de electrónica digital.
- Tipos de circuitos combinacionales, función y aplicación.
- Funcionamiento de circuitos digitales combinacionales.

Procedimientos

- Determinación de las funciones lógicas fundamentales con los bloques funcionales digitales de los circuitos complejos.
- Identificación de las aplicaciones de los integrados digitales en equipos electrónicos.
- Interpretación de esquemas.
- Manejo de software de representación gráfica para circuitos digitales.
- Clasificación las diferentes familias lógicas y sus aplicaciones.
- Manejo de catálogos y hojas de características.

Actitudes




- Disposición e iniciativa personal para la búsqueda de información y actualización de conocimientos.

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA/APRENDIZAJE:

- Desarrollo de aplicaciones basadas en electrónica digital combinacional.
- Montaje de circuitos. Puesta en marcha, medida y análisis de señales.
- Verificación, diagnóstico y reparación de averías.
- Elaboración de documentación de circuitos digitales combinacionales.
- Representación gráfica y simulación de circuitos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- a) Se han relacionado las funciones lógicas fundamentales con los bloques funcionales digitales.
- b) Se han clasificado las diferentes familias lógicas.
- c) Se ha identificado la aplicación en equipos electrónicos de los integrados digitales.
- d) Se ha reconocido la función y la aplicación de cada uno de los diferentes tipos de circuitos combinacionales.
- e) Se ha relacionado la simbología electrónica en los esquemas.
- f) Se ha reconocido el funcionamiento de circuitos digitales secuenciales.

		PC.01-POC.02. ELABORACIÓN DE LAS PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS			 Gobierno de Canarias
		F1.CICLOS FORMATIVOS			
		Edición: 1	Fecha: Junio 2016	Página 15 de 33	

ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN:

PT-UT1: Prueba teórica.

PP-UT1: Prueba práctica.

IM-UT1: Media de los informes memorias de los trabajos realizados en clase.



		PC.01-POC.02. ELABORACIÓN DE LAS PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS			
		F1.CICLOS FORMATIVOS			
		Edición: 1	Fecha: Junio 2016	Página 16 de 33	

UT2. MONTAJE DE CIRCUITOS DIGITALES COMBINACIONALES

SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN

Duración: 30 horas. Segundo trimestre.

Contenidos

- Técnicas de montaje de los integrados digitales combinacionales.
- Conceptos para el diseño de circuitos combinacionales complejos.
- Instrumentos de laboratorio para el montaje de circuitos combinacionales. Osciloscopio, fuente de alimentación, polímetro, sonda lógica, generador de funciones, generador de palabras, analizador lógico y otros.
- Aplicaciones de los circuitos electrónicos combinacionales en equipos electrónicos.

Procedimientos

- Identificación de los bloques de los integrados combinacionales complejos.
- Determinación de la función de cada circuito combinacional dentro de esquemas de aplicaciones eminentemente combinacionales.
- Montaje de circuitos digitales combinacionales.
- Manejo de instrumentos de laboratorio para verificación de circuitos combinacionales.
- Medición de los parámetros de los circuitos digitales combinacionales montados.
- Comparación y verificación de los valores indicados en la documentación relacionada al circuito.
- Diagnóstico de disfunciones y puesta en marcha de los circuitos combinacionales montados.
- Uso de herramientas software para la simulación de circuitos combinacionales.
- Elaboración de la documentación correspondiente al proceso de montaje, medición y verificación de circuitos combinacionales.
- Identificación de las aplicaciones de estos circuitos en equipos y sistemas electrónicos.
- Manejo de catálogos y hojas de características para identificar e interpretar el funcionamiento de los circuitos combinacionales.

Actitudes

- Atención al uso adecuado de cada herramienta e instrumento durante el montaje, verificación y puesta en marcha de los circuitos.
- Rigor en la aplicación de las normas de seguridad tanto personal como para con los equipos.




ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA/APRENDIZAJE:

- Desarrollo de aplicaciones basadas en electrónica digital combinacional.
- Montaje de circuitos. Puesta en marcha, medida y análisis de señales.
- Verificación, diagnóstico y reparación de averías.
- Elaboración de documentación de circuitos digitales combinacionales.
- Representación gráfica y simulación de circuitos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- a) Se han aplicado las técnicas de montaje de los integrados digitales combinacionales.
- b) Se han identificado los bloques de los integrados.
- c) Se han medido los parámetros de los circuitos digitales combinacionales montados.
- d) Se han comparado con los valores indicados en la documentación relacionada con el circuito.
- e) Se han identificado las aplicaciones de estos circuitos en equipos y sistemas electrónicos.
- f) Se ha reconocido la función de cada componente.



		PC.01-POC.02. ELABORACIÓN DE LAS PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS			
		F1.CICLOS FORMATIVOS			
		Edición: 1	Fecha: Junio 2016	Página 17 de 33	

ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN:

PT-UT2: Prueba teórica.

PP-UT2: Prueba práctica.

IM-UT2: Media de los informes memorias de los trabajos realizados en clase.

		PC.01-POC.02. ELABORACIÓN DE LAS PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS		
		F1.CICLOS FORMATIVOS		
		Edición: 1	Fecha: Junio 2016	

UT3. MONTAJE DE CIRCUITOS DIGITALES SECUENCIALES

SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN

Duración: 33 horas. Tercer trimestre.

Conceptos

- Lógica secuencial.
- Principios de funcionamiento de los sistemas digitales secuenciales: Tablas de la verdad, cronogramas, diagramas de tiempos, diseño de sistemas secuenciales. Básulas (Flip-flops) y dispositivos relacionados. Características.
- Contadores síncronos y asíncronos. Registros de desplazamiento. Constitución, funcionamiento y diseño. Circuitos de tiempo: estables, monoestables. Circuitos osciladores y temporizadores.

Aplicaciones basadas en sistemas digitales combinacionales y secuenciales.

- Instrumentos de laboratorio para el montaje de circuitos secuenciales. Osciloscopio, fuente de alimentación, polímetro, sonda lógica, generador de funciones, generador de palabras, analizador lógico y otros.
- Aplicaciones de los circuitos electrónicos secuenciales en equipos electrónicos.

Procedimientos

- Análisis de esquemas de aplicaciones secuenciales:
 - Determinación de la función de cada circuito integrado secuencial.
 - Determinación de la secuencia lógica de funcionamiento del circuito. - Simulación de circuitos.
- Montaje de circuitos electrónicos digitales secuenciales.
- Manejo de instrumentos de laboratorio para la verificación de circuitos secuenciales.
- Medición de los parámetros de los circuitos digitales secuenciales montados. Verificación y contraste de resultados obtenidos.
- Diagnóstico de disfunciones y puesta en marcha de los circuitos secuenciales montados.- Uso de herramientas software para la simulación de circuitos secuenciales.
- Elaboración de la documentación correspondiente al proceso de montaje, medición y verificación de circuitos secuenciales.
- Manejo de catálogos y hojas de características para identificar e interpretar el funcionamiento de los circuitos secuenciales.




Actitudes

- Método y rigor en la elaboración de la documentación.
- Atención al uso adecuado de cada herramienta e instrumento durante el montaje, verificación y puesta en marcha de los circuitos.

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA/APRENDIZAJE:

- Desarrollo de aplicaciones basadas en electrónica digital secuencial.
- Análisis de aplicaciones basadas en sistemas digitales combinacionales y secuenciales.
- Montaje de circuitos. Puesta en marcha, medida y análisis de señales.
- Verificación, diagnóstico y reparación de averías.
- Elaboración de documentación de circuitos digitales secuenciales.
- Representación gráfica y simulación de circuitos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

		PC.01-POC.02. ELABORACIÓN DE LAS PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS			
		F1.CICLOS FORMATIVOS			
		Edición: 1	Fecha: Junio 2016	Página 19 de 33	

- a) Se han identificado los componentes electrónicos digitales con los bloques funcionales secuenciales (biestables, registros y contadores, entre otros).
- b) Se ha determinado la secuencia lógica de funcionamiento del circuito.
- c) Se ha montado el circuito electrónico digital secuencial con los componentes indicados en el esquema.
- d) Se han reconocido los equipos de medida específicos en sistemas digitales secuenciales.
- e) Se han comprobado las señales de los circuitos digitales secuenciales.
- f) Se han identificado las aplicaciones de esos circuitos en equipos y sistemas electrónicos.

ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN:

PT-UT3: Prueba teórica.

PP-UT3: Prueba práctica.

IM-UT3: Media de los informes memorias de los trabajos realizados en clase.

		PC.01-POC.02. ELABORACIÓN DE LAS PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS			
		F1.CICLOS FORMATIVOS			
		Edición: 1	Fecha: Junio 2016	Página 20 de 33	

UT4. CONFIGURACIÓN DE DISPOSITIVOS PERIFÉRICOS Y AUXILIARES

SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN

Duración: 40 horas. Segundo trimestre.

Conceptos

- Estructura de los sistemas basados en microprocesadores. CPU, memoria, buses, periféricos, reloj, etc.
- Tipos de memorias. RAM, ROM, PROM, EPROM, EEPROM, Flash, etc.
- Mapas de memoria. Conceptos y reglas para el diseño y configuración.
- Circuitos complementarios de aplicación a sistemas microprocesados: multivibradores, osciladores, temporizadores, contadores, circuitos PLL, etc. Tipos. Características. Parámetros de funcionamiento.
- Elementos auxiliares para sistemas microprocesados: señales analógicas y digitales. Convertidores de datos (DAC-ADC).
- Circuitos PLL. Tipos. Características. Parámetros de funcionamiento.
- Periféricos: Puertos de entrada/salida, temporizadores, relojes, relojes en tiempo real, buses de comunicación (I2C, SPI, SCI, RS485, USB, etc.), teclados, sistemas de visualización LCD de texto y gráficos, etc

Procedimientos

- Interpretación de esquemas y bloques funcionales.
- Montaje, configuración y puesta en marcha de los diferentes tipos de memorias utilizados en sistemas microprocesados.
- Montaje, configuración y puesta en marcha de circuitos auxiliares multivibradores, temporizadores, contadores, osciladores, circuitos PLL, etc.
- Montaje, configuración y puesta en marcha de circuitos complementarios en sistemas microprocesados, convertidores DAC/ADC, teclados, visualizadores LCD de texto y gráficos, etc.
- Programación, configuración, puesta en marcha, verificación y depuración de periféricos de sistemas basados en microprocesadores y microcomputadores. Puertos de entrada/salida, temporizadores, relojes, convertidores DAC/ADC, relojes en tiempo real, buses de comunicación (I2C, SPI, SCI, RS485, USB, etc.)
- Elaboración de la documentación técnica correspondiente al desarrollo de software, carga, verificación y depuración de los sistemas microprogramables.




Actitudes

- Disposición e iniciativa personal para la búsqueda de información, actualización de conocimientos y resolución de problemas.

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA/APRENDIZAJE:

- Exposición teórica de conceptos
- Reconocimiento de distintos tipos de memorias y búsqueda de sus características técnicas.
- Mapeo de memorias
- Montaje, programación y verificación de memorias EPROM
- Montaje y puesta en marcha, medida y análisis de señales en circuitos auxiliares.
- Programación, configuración, puesta en marcha, verificación y depuración de periféricos de sistemas basados en microprocesadores y microcomputadores.



CRITERIOS DE EVALUACIÓN

		PC.01-POC.02. ELABORACIÓN DE LAS PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS			
		F1.CICLOS FORMATIVOS			
		Edición: 1	Fecha: Junio 2016	Página 21 de 33	

- a) Se han interpretado esquemas y bloques funcionales.
- b) Se han identificado tipos de memoria (EPROM y RAM, entre otras).
- c) Se han montado circuitos multivibradores, osciladores y circuitos PLL.
- d) Se ha comprobado el funcionamiento de los conversores DAC/ADC.
- e) Se ha comprobado el funcionamiento de teclados y visualizadores, entre otros.
- f) Se han configurado controladores de puertos de entrada y salidas digitales.
- g) Se han configurado parámetros de funcionamiento de los periféricos y sistemas auxiliares.

ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN:

PT-UT4-1: Prueba teórica.
 PP-UT4-1: Prueba práctica.
 IM-UT4-1: Informe memoria
 PT-UT4-2: Prueba teórica.

		PC.01-POC.02. ELABORACIÓN DE LAS PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS			
		F1.CICLOS FORMATIVOS			
		Edición: 1	Fecha: Junio 2016	Página 22 de 33	

UT5. CONFIGURACIÓN DE CIRCUITOS DIGITALES MICROPROGRAMABLES

SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN

Duración: 58 horas. Tercer trimestre.

Conceptos

- Tipos de circuitos microprogramables y sus aplicaciones. Sistemas basados en microprocesadores, en microcomputadores y sistemas basados en dispositivos lógicos programables (CPLDs, FPGAs y DSPs).
- Arquitectura de sistemas basados en microprocesadores. Características, constitución, bloques y funcionamiento. Unidad de control, registros internos, buses, interrupciones, mapas de memoria, etc. Microcontroladores. Características, constitución, bloques y funcionamiento. Juegos de instrucciones de sistemas basados en microprocesadores y microcomputadores.
- Lenguajes de programación para sistemas basados en microprocesadores y microcomputadores: conceptos generales de programación. Representación gráfica de algoritmos. Elementos y técnicas de programación. - El lenguaje de programación de alto nivel: operadores y expresiones, estructuras de selección, estructuras de control: bucles, funciones, arrays (listas y tablas), estructuras y uniones, cadenas.
- El lenguaje ensamblador de programación: elementos básicos. Tipos de instrucciones, modos de direccionamiento. Set de instrucciones.
- Software de programación de sistemas basados en microprocesadores y microcontroladores: Entorno de programación y depuración de sistemas basados en microprocesadores y microcontroladores. Implementación de programas. Compilado y carga de programas. Depuración: visualización de componentes del sistema.
- Tipos de ejecución: paso a paso, puntos de ruptura, verificación de las características de la ejecución de los programas, relación entre la ejecución, el código fuente en lenguaje de alto nivel y el código fuente en ensamblador. Dispositivos lógicos programables (PICs, PLD, CPLDs, FPGAs, DSPs): principios de constitución y funcionamiento de los PLD. Tipos y características de los diferentes PLDs.

Procedimientos

- Manejo del software y las herramientas necesarias para el desarrollo de aplicaciones, carga y depuración de las mismas.
- Elaboración y carga de los programas de control de los dispositivos microprocesados, microprogramados y dispositivos lógicos programables.
- Verificación y depuración del funcionamiento mediante herramientas software y hardware. - Montaje de circuitos microprogramables.
- Medición de los parámetros de entrada y salida, y verificación del funcionamiento del circuito microprogramable y sus elementos auxiliares.
- Manejo de instrumentos de laboratorio y herramientas software para verificación de circuitos microprocesados.
- Manejo de la documentación técnica referente a sistemas basados en microprocesadores, en microcomputadores y sistemas basados en dispositivos lógicos programables.
- Elaboración de la documentación técnica correspondiente al desarrollo de software, carga, verificación y depuración de los sistemas microprogramables.

Actitudes

- Disposición e iniciativa personal para la búsqueda de información, actualización de conocimientos y resolución de problemas.
- Autonomía en la realización de pruebas y verificaciones.

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA/APRENDIZAJE:

		PC.01-POC.02. ELABORACIÓN DE LAS PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS			
		F1.CICLOS FORMATIVOS			
		Edición: 1	Fecha: Junio 2016	Página 23 de 33	

- Exposición teórica de conceptos
- Identificación de la arquitectura de sistemas basados en microprocesadores.
- Manejo del software y del entorno de programación de sistemas basados en microprocesadores y microcontroladores.
- Implementación de programas.
- Compilado, carga y depuración de programas.
- Visualización de componentes del sistema.
- Verificación de las características de la ejecución de los programas.
- Desarrollo de aplicaciones basadas en circuitos microprogramables.
- Elaboración de documentación de circuitos basados en microprocesadores y/o microcomputadores.
- Montaje y puesta en marcha.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- a) Se ha identificado la estructura interna de un circuito microprocesado y la función de cada elemento.
- b) Se han distinguido tipos de circuitos microprogramables y sus aplicaciones.
- c) Se han elaborado y cargado programas de control.
- d) Se ha verificado el funcionamiento mediante herramientas software.
- e) Se han montado circuitos microprogramables.
- f) Se han medido los parámetros de entrada y salida.
- g) Se ha verificado el funcionamiento del circuito microprogramable y sus elementos auxiliares.
- h) Se han depurado disfunciones software en circuitos digitales microprogramables.

ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN

PT-UT5-1: Prueba teórica – sistemas microprocesados.

PT-UT5-2: Prueba teórica – sistemas microcontrolados.

PP-UT5: Prueba práctica sistemas microcontrolados.

IM-UT5: Informe memoria

		PC.01-POC.02. ELABORACIÓN DE LAS PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS		
		F1.CICLOS FORMATIVOS		
		Edición: 1	Fecha: Junio 2016	Página 24 de 33

UT6. MANTENIMIENTO DE CIRCUITOS ELECTRÓNICOS DIGITALES

SECUENCIACIÓN Y TEMPORALIZACIÓN

Duración: 30 horas. Tercer trimestre.

Conceptos

- Tipología de averías en circuitos electrónicos digitales y microprogramables. Técnicas de localización de averías.
- Técnicas de prevención de daños a los circuitos por descargas electrostáticas.
- Instrumentos de laboratorio y herramientas hardware y software para verificación y mantenimiento de circuitos digitales microprogramables. Programas emuladores, simuladores, depuradores y otros.
- Herramientas software para la elaboración de informes. Documentos de registro de intervenciones.

Procedimientos

- Manipulación segura de circuitos digitales.
- Interpretación de esquemas de circuitos digitales.
- Análisis de entradas y salidas en equipos con circuitos de electrónica digital microprogramable.
- Identificación de los síntomas de la disfunción o avería (fallos de comunicación, bloqueos de programa, ausencia de señales de salida, entre otros).
- Manejo de instrumentos de laboratorio y herramientas hardware y software para verificación de circuitos digitales.
- Medición de los parámetros de los circuitos digitales.
- Diagnóstico y localización de la avería de acuerdo a la disfunción encontrada (control de puertos, alimentación, fallo de programa, instrucciones erróneas, entre otros).
- Resolución de disfunciones en circuitos los circuitos digitales, sustituyendo los componentes necesarios y/o realizando las operaciones de reprogramación necesarias.
- Elaboración de la documentación correspondiente a la elaboración de informes de las labores de mantenimiento de sistemas digitales.

Actitudes

- Autonomía en la realización de pruebas, verificaciones y labores de mantenimiento.
- Método y rigor en la realización de las operaciones de mantenimiento.
- Respeto a las normas de seguridad personal y de los equipamientos.

ACTIVIDADES DE ENSEÑANZA/APRENDIZAJE:

- Verificación, diagnóstico y reparación de averías en circuitos digitales.
- Verificación, depuración y reprogramación.
- Medida y análisis de señales.
- Simulación, carga, verificación, depuración y reprogramación de sistemas basados en PLDs.
- Diagnóstico y reparación de averías.
- Elaboración de documentación de circuitos basados en PLDs.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN

- a) Se han identificado los síntomas de la disfunción o avería (fallos de comunicación, bloqueos de programa y ausencia de señales de salida, entre otros).
- b) Se ha diagnosticado la avería de acuerdo con la disfunción encontrada (control de puertos, alimentación, fallo de programa e instrucciones erróneas, entre otros).
- c) Se han resuelto disfunciones en circuitos combinacionales y secuenciales.
- d) Se han realizado medidas (oscilador de reloj, transmisión de datos y valores de entrada y salida, entre

		PC.01-POC.02. ELABORACIÓN DE LAS PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS			
		F1.CICLOS FORMATIVOS			
		Edición: 1	Fecha: Junio 2016	Página 25 de 33	

- otros).
- e) Se ha determinado la avería según los valores de los parámetros obtenidos.
 - f) Se ha sustituido el componente o circuito digital responsable de la avería.
 - g) Se ha reprogramado el circuito microprogramable.

ACTIVIDADES DE EVALUACIÓN:

PT-UT6: Prueba teórica.

PP-UT6: Prueba práctica.

IM-UT6: Media de los informes memorias de los trabajos realizados en clase.

		PC.01-POC.02. ELABORACIÓN DE LAS PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS		
		F1.CICLOS FORMATIVOS		
		Edición: 1	Fecha: Junio 2016	Página 26 de 33

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 autoorientarse 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.





• 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 autoorientarse 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, prevenir 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

En elaboración.

13.2 Competencia comunicativa

En elaboración.

13.2.1. Plan lector

PLAN 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

Dentro del desarrollo del plan lector, se realizan en este módulo determinadas actividades que contribuyen al desarrollo de las competencias lingüísticas (Lengua Castellana). Las siguientes actividades están pensadas para favorecer la adquisición de las capacidades de expresión oral y escritas, a través de:

1. Trabajar el vocabulario específico de cada tema.

- **Objetivo General:** formar lectores capaces de desenvolverse con éxito en el



ámbito laboral.

- **Objetivos didácticos:** ampliación de vocabulario y fijar la ortografía correcta.
- **Actividad:** cada uno de los/as alumnos/as tendrá que buscar en un diccionario las palabras, acrónimos, siglas, etc., que aparezcan en los textos de cada U.T. y formar un índice/vocabulario que le ayudará en el desarrollo del resto de las actividades.

2. Tratamiento de la correspondencia.

Se pretende asumir unos principios generales o normativas para la expresión escritas o habladas siguiendo las normas establecidas internacionalmente, aplicándola en la correspondencia o documentación (cartas, telegramas, saludos, aplicación del teléfono, etc.) dentro de cada U.T.

- **Objetivo General:** fomentar una actitud reflexiva y crítica ante las manifestaciones empresariales y del entorno
- **Objetivos didácticos:** desarrollo de la escritura y la palabra de forma autónoma y con asiduidad, orden, coherencia y cohesión
- **Actividad:** los/as alumnos/as en cada una de las U.T. en las que se encuentran el desarrollo de la documentación anteriormente especificada tendrán que realizar un dossier en el que se plasma no sólo la información recibida sino además las normativas encontradas según lo establecido internacionalmente.

3. Proyecto final.

Se realizará un trabajo (Proyecto final, trabajos por temas, etc.) y se establecen pautas para la presentación, fuentes bibliográficas, citas, datos descriptivos, numeración, etc., en el que se establecen un plan de desarrollo de lo escrito a través de las nuevas tecnologías.

- **Objetivo General:** Promover el uso de la lectura y sobre todo de la escritura de manera creativa, manejando las herramientas que pueden encontrar en el futuro puesto de trabajo o en la vida real y que tienen en el aula "ordenador-internet"
- **Objetivos didácticos:** Utilizar las técnicas de la información y la comunicación como medio de expresión
- **Actividad:** Los/as alumnos/as de forma individual o en grupo realizarán un proyecto por U.T. o al final del curso en el que tendrán que aplicar la presentación, fuentes bibliográficas, citas, datos descriptivos, numeración, etc.

RECURSOS (que se poseen o que se necesitan)

1. Diccionario enciclopédico de la economía. (La Biblioteca)
2. Equipos informáticos, folios, pizarra.
3. Equipos informáticos, impresos, fotocopias. (Ordenador con Internet).

○





13.2.2 Otros aspectos del desarrollo de la competencias comunicativa por determinar.

NORMAS GENERALES PARA LA EXPRESIÓN ESCRITA, PRESENTACIÓN DE TRABAJOS Y ACTIVIDADES DEL ALUMNADO

1 La mayoría de normas generales de escritura, así como la manera de citar un libro o una página Web son de carácter universal. Por eso, es importante que exijamos estas normas de manera sistemática.

1 RECOMENDACIONES GENERALES A LA HORA DE ESCRIBIR				
<ul style="list-style-type: none"> -Planifica y revisa tus escritos siempre. -Utiliza el párrafo, entendido como un conjunto de oraciones que encierran una idea o concepto dentro del texto que vayas a elaborar. Al principio de un párrafo, utiliza la sangría. -Utiliza epígrafes o títulos en mayúsculas o subrayados. 				
2 CALIGRAFÍA				
<ul style="list-style-type: none"> -Emplea una letra clara y legible. -Deja márgenes apropiados (margen superior, inferior, derecho e izquierdo). -Utiliza bolígrafos azul o negro. Evita el lápiz y los colores inusuales salvo indicación del profesor -Evita el abuso del typex. Es preferible tachar el error con una raya. 				
3 ASPECTOS ORTOGRÁFICOS				
<ul style="list-style-type: none"> -Revisa tus escritos antes de entregarlo, podrías evitar muchas faltas. -Coloca claramente la tilde en la vocal correspondiente. -No abuses de la escritura con mayúsculas y utiliza la separación silábica al final de reglón. 				
4 ORGANIZACIÓN GENERAL DEL TRABAJO				
<ul style="list-style-type: none"> -Presenta tus trabajos con orden y limpieza. -Debes organizarte para ser puntual en la entrega de trabajos, tareas, proyectos, etc. -Utiliza tu agenda de clase o cuaderno para anotar las tareas, exámenes, trabajos, etc. -Pon la fecha de realización de los trabajos o tareas que realices. -Enumera las páginas de tus exámenes o trabajos. 				
5 CUADERNO				
<ul style="list-style-type: none"> -Organiza el cuaderno como te indique el profesor: tareas, actividades, apuntes, notas importantes... -Ordena y guarda las fotocopias que se te entreguen de las distintas materias en el cuaderno correspondiente, no las archives aparte o las dejes sueltas. 				
6 EXÁMENES				
<ul style="list-style-type: none"> -Lee con atención lo que se te pide, planifica antes de comenzar y revisa al finalizar. -Presenta tu examen con orden y limpieza. Enumera las hojas y no olvides poner tu nombre. 				
7 PRESENTACIÓN DE TRABAJOS Y PROYECTOS				
<ul style="list-style-type: none"> -Utiliza portada y contraportada. Pagina tu trabajo y haz un índice. -Expón tu opinión, el método de trabajo empleado y las conclusiones (según profesor y materia) -Bibliografía y/o páginas Web utilizadas. 				
<table style="width: 100%; border: none;"> <tr> <td style="text-align: center; width: 50%;">Cita bibliográfica</td> <td style="text-align: center; width: 50%;">Cita de documentos electrónicos:</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> -Apellidos del autor en mayúscula, nombre en minúscula: Título de la obra en minúscula subrayado. Editorial. Lugar de edición, fecha de edición. </td> <td style="vertical-align: top;"> <ul style="list-style-type: none"> Autor(es). <i>Título del trabajo</i>, [tipo de soporte]. Lugar de publicación: editor, fecha de publicación o actualización. Disponibilidad y acceso. Dirección URL: <aquí va la dirección web>. [Fecha de la consulta. </td> </tr> </table>	Cita bibliográfica	Cita de documentos electrónicos:	<ul style="list-style-type: none"> -Apellidos del autor en mayúscula, nombre en minúscula: Título de la obra en minúscula subrayado. Editorial. Lugar de edición, fecha de edición. 	<ul style="list-style-type: none"> Autor(es). <i>Título del trabajo</i>, [tipo de soporte]. Lugar de publicación: editor, fecha de publicación o actualización. Disponibilidad y acceso. Dirección URL: <aquí va la dirección web>. [Fecha de la consulta.
Cita bibliográfica	Cita de documentos electrónicos:			
<ul style="list-style-type: none"> -Apellidos del autor en mayúscula, nombre en minúscula: Título de la obra en minúscula subrayado. Editorial. Lugar de edición, fecha de edición. 	<ul style="list-style-type: none"> Autor(es). <i>Título del trabajo</i>, [tipo de soporte]. Lugar de publicación: editor, fecha de publicación o actualización. Disponibilidad y acceso. Dirección URL: <aquí va la dirección web>. [Fecha de la consulta. 			
Ejemplo 1:				

		PC.01-POC.02. ELABORACIÓN DE LAS PROGRAMACIONES DIDÁCTICAS		
		F1.CICLOS FORMATIVOS		
		Edición: 1	Fecha: Junio 2016	Página 33 de 33

GALA, Antonio: *En propia mano*. Espasa Calpe. Madrid, 1983. [página/s]

Ejemplo 2: de un cuento:

BÉCQUER, Gustavo A: “El Miserere”, *Rimas y Leyendas*, Ed. Alfaguara, 4ª edición, Madrid, 1985. [página/s]

Ejemplo de Cita de un sitio Web:

Perseus Project. *The Perseus Digital Library*, [en línea]. Gregory Crane, Editor-in-Chief, Tufts University. Dirección URL: <<http://www.perseus.tufts.edu/>>. [Consulta: 9 febrero 2001].

13.3 Priorizar capacidades contenidas en objetivos generales de ciclo y módulo.

Se prevé terminarlo este curso, en el departamento se está trabajando en él.

13.4 Principios metodológicos (consenso por ciclo y módulo).

Se prevé terminarlo este curso, en el departamento se está trabajando en él.

14. PROYECTO “Aulas más 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.- RELACIÓN DE LA PROGRAMACIÓN CON OTROS DOCUMENTOS INSTITUCIONALES DEL CENTRO (PE, PGA Y PLANES DE MEJORA)



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.

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.