

Módulo Profesional: TECNOLOGÍA INDUSTRIAL II

Nivel Educativo : Bachillerato **Curso :** Segundo. (2º BACH)

Docentes responsables: D. Francisco Garrido Martín

Punto de partida. (diagnóstico inicial de las necesidades de aprendizaje)

Grupo heterogéneo.

Necesidad de afianzar operativa matemática. Ajuste a situaciones reales.

Motivación por la materia.

INICIATIVAS ESTRATÉGICAS DEL CENTRO Y ACCIONES A REALIZAR.

Motivación para aprender.-

- Elaborar situaciones de aprendizajes basados en casos reales.
- Desarrollar trabajos a través de la indagación y búsqueda de información.
- Priorizar los contenidos prácticos.
- Realización de jornadas técnicas relacionadas con el sector.
- Reconocimiento personal por los logros conseguidos.
 - Volumen de tareas adecuado.
 - Tareas preferentemente procedimentales. Dedicar el final de la clase.
 - Trabajo en equipo (virtual o presencial).
 - Favorecer la participación (también de forma individual)
 - Aprendizaje por descubrimiento.
 - Enseñar a preparar y exponer temas.
 - Respetar el ejercicio del derecho al estudio.

Mejorar la convivencia proponiendo soluciones para respetar el ejercicio del derecho al estudio.

- Aula de convivencia. Establecer horarios, aulas disponibles, normas de uso y ampliarlo a cursos inferiores a bachillerato.
- Mediación del alumnado y del profesorado destinado a ello.
- Implicación de todo el profesorado en la convivencia.
- Libro de incidencias de guardia

Mejora del absentismo.

- Hacer un seguimiento del alumnado que abandona total o parcialmente el curso. Mayor comunicación con las familias y con servicios sociales en los casos más relevantes.
- Tutorizar y facilitar la enseñanza a alumnos con problemas justificados de asistencia.
- Prevención a partir del desempeño de una enseñanza más motivadora.

CONCRECIÓN DE LOS OBJETIVOS DE ETAPA AL CURSO:

- **Los objetivos g), i), j) y k), son los más directamente relacionados.**
- **El primero de ellos, el objetivo g), hace referencia al uso y conocimiento de las Tecnologías de la Información y Comunicación.**
- **los objetivos i) y j), se relacionan con los conocimientos científicos y tecnológicos, los métodos de trabajo usados en Ciencia y Tecnología, así como la influencia de este desarrollo en la sociedad y en el medio ambiente, y por último.**
- **El objetivo k) vincula esta materia con la necesidad de tener un espíritu emprendedor, fomentar la creatividad, tener iniciativa, promover el trabajo en equipo y desarrollar la confianza en sí mismo y el sentido crítico.**
- **El carácter integrador de la materia, contribuye de manera sustancial a la consecución de los objetivos a), b) y c), ya que desde la propia concepción de la asignatura y la metodología empleada, se hace necesario el desarrollo de actitudes responsables y autónomas, de mantener un espíritu crítico, de impulsar la resolución de conflictos de forma pacífica, fomentando la igualdad de género y evitando toda forma de discriminación para alcanzar una sociedad más justa y equitativa.**
- **De la misma forma, la necesidad de mantener una serie de criterios estéticos en la elaboración de proyectos propios del área hace referencia al objetivo l).**
- **Desde el punto de vista del desarrollo científico y tecnológico, también se contribuye al objetivo h)**

valorando la contribución de estos avances en la sociedad y desarrollando una actitud crítica sobre la influencia de los mismos en el entorno social, económico y medioambiental.

- Aunque los objetivos **d) y e)** no son específicos de la materia, son indispensables para el desarrollo integral de la misma, pues ésta no se entiende si no se adquiere la capacidad de expresarse correctamente y con fluidez, y no se desarrollan hábitos de lectura y estudio para conseguir un aprendizaje autónomo e individualizado.

CONTRIBUCIÓN A LAS COMPETENCIAS

La contribución de la Tecnología Industrial a la adquisición de las competencias es primordial debido al carácter experimental de la materia.

Competencia en Comunicación lingüística (CL): desde la necesidad que tiene el alumnado de recibir y emitir mensajes claros, coherentes y concretos haciendo uso del vocabulario adecuado al nivel en el que se encuentra y a los aprendizajes realizados.

Competencia matemática y competencias básicas en ciencia y tecnología (CMCT): debido a la propia naturaleza de la misma, pues el alumnado debe abordar y resolver los problemas y situaciones que se le planteen relacionados, en la medida de lo posible, con la vida cotidiana y actuar frente a ellos para obtener una solución factible siguiendo los métodos científicos y tecnológicos.

Competencia digital (CD): los aprendizajes que se consiguen están directamente relacionados con el mundo industrial, los procesos de producción tecnológica y las herramientas de comunicación.

Competencia de Aprender a aprender (AA): ya que el planteamiento que se ha hecho pasa porque el alumnado sea capaz, de manera autónoma, de buscar estrategias organizativas y de gestión para resolver situaciones que se le plantean, de manera que tome conciencia de su propio proceso de enseñanza-aprendizaje.

Competencias sociales y cívicas (CSC): se realiza a través de varias vías, siendo una de ellas el trabajo en equipo y colaborativo en el que se fomenta la tolerancia, la toma de decisiones de forma activa y democrática y la igualdad de género, donde se trabaja para evitar esta discriminación a veces patente en la sociedad actual y en relación con el entorno industrial y productivo.

Competencia Sentido de la iniciativa y espíritu emprendedor (SIEE): la capacidad de planificar, organizar y gestionar para transformar las ideas en resultados, se trabaja de manera casi constante en esta materia.

Competencia Conciencia y expresiones culturales (CEC): el alumnado, a través de las situaciones que se le plantean, es capaz de desarrollar y plasmar su capacidad estética y creadora en los diferentes contextos.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN:

Los criterios de evaluación que se han definido para la materia de Tecnología Industrial y que se han repartido entre los dos cursos de bachillerato pretenden ser una orientación tanto para el profesorado como para el alumnado.

Se detallan en cada situación de aprendizaje.

ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES

1. Explica cómo se pueden modificar las propiedades de los materiales teniendo en cuenta su estructura interna.
2. Dibuja croquis de máquinas utilizando programas de diseño CAD y explicando la función de cada uno de ellos en el conjunto.
3. Define las características y función de los elementos de una máquina interpretando planos de máquinas dadas.
4. Calcula rendimientos de máquinas teniendo en cuenta las energías implicadas en su funcionamiento.
5. Define las características y función de los elementos de un sistema automático interpretando planos/esquemas de los mismos.
6. Diferencia entre sistemas de control de lazo abierto y cerrado proponiendo ejemplos razonados de los mismos.
7. Diseña mediante bloques genéricos sistemas de control para aplicaciones concretas describiendo la función de cada bloque en el conjunto y justificando la tecnología empleada.
8. Monta físicamente circuitos simples interpretando esquemas y realizando gráficos de las señales en los puntos significativos.
9. Visualiza señales en circuitos digitales mediante equipos reales o simulados verificando la forma de las mismas.
10. Realiza tablas de verdad de sistemas combinatoriales identificando las condiciones de entrada y su relación con las salidas solicitadas.
11. Diseña circuitos lógicos combinatoriales con puertas lógicas a partir de especificaciones concretas, aplicando técnicas de simplificación

- de funciones y proponiendo el posible esquema del circuito.
12. Diseña circuitos lógicos combinacionales con bloques integrados partiendo de especificaciones concretas y proponiendo el posible esquema del circuito.
 13. Explica el funcionamiento de los biestables indicando los diferentes tipos y sus tablas de verdad asociadas.
 14. Dibuja el cronograma de un contador explicando los cambios que se producen en las señales.
 15. Obtiene señales de circuitos secuenciales típicos utilizando software de simulación.
 16. Dibuja cronogramas de circuitos secuenciales partiendo de los esquemas de los mismos y de las características de los elementos que lo componen.
 17. Diseña circuitos lógicos secuenciales sencillos con biestables a partir de especificaciones concretas y elaborando el esquema del circuito.
 18. Identifica los principales elementos que componen un microprocesador tipo y lo compara con algún microprocesador comercial.

Justificación de la programación didáctica.

a. Orientaciones metodológicas.-

El desarrollo de la materia de Tecnología Industrial, ha de tener un enfoque práctico y competencial, de manera que ayude a alcanzar los objetivos planteados y a adquirir las competencias necesarias.

Esta finalidad se consigue a través de situaciones de aprendizaje en las que se aplican metodologías diversas, cuya finalidad sea la manipulación, el descubrimiento y la obtención de resultados, poniendo en práctica los conocimientos y las orientaciones necesarias.

- Realización de tareas o situaciones-problema, planteadas con un objetivo concreto, que el alumnado debe resolver haciendo un uso adecuado de los distintos tipos de conocimientos, destrezas, actitudes y valores.
- Atención a la diversidad y respeto por los distintos ritmos y estilos de aprendizaje mediante prácticas de trabajo individual y cooperativo.
- Desarrollo de simulaciones, diseño y montaje de circuitos, exposiciones, búsquedas de información...

Con esta intención se utilizarán todos los recursos disponibles, teniendo en cuenta las posibilidades que presenta el uso de las tecnologías de la información y la comunicación, tanto para utilizar software de aplicación adecuado como para realizar investigaciones y elaborar y desarrollar exposiciones y planteamientos determinados

a. Atención a la diversidad.-

Teniendo en cuenta la procedencia y evolución del curso y que será el alumno debido a sus características, quién irá marcando las pautas y necesidades a lo largo de cada unidad temática, se tratará de que la temporalización, objetivos a alcanzar y actividades a desarrollar sean flexibles.

Se considera que no existen alumnos con dificultades significativas en ningún aspecto, estimando que tienen unas capacidades aceptables, por lo que, inicialmente, no se hará preciso el desarrollo de alguna medida de atención a la diversidad.

Las dificultades en cuanto a operativa, desarrollo de contenidos resolución de problemas se irán abordando en el aula en la medida que se presenten.

El docente cuenta con horario en turno de tarde para resolver dudas al alumnado y orientarlo en las dificultades planteadas.

b. Estrategias para el refuerzo.-

- Aprendizaje colaborativo, en equipo.
- Fomentar la participación del alumnado y el trabajo en casa para plantear las dudas necesarias.
- Combinar el trabajo individual con el grupal flexible, según las actividades y nivel del alumnado.
- Búsqueda de información para la autonomía del aprendizaje. Experimentación e investigación.
- Apoyo del alumnado más aventajado.
- Variar los tiempos, las técnicas y los procesos del desarrollo de los trabajos.
- Adecuar la complejidad de los trabajos a las dificultades del aprendizaje del alumno.
- Realizar trabajos de búsqueda de información y adecuación a los tiempos actuales.

a. Planes de recuperación.-

- Prueba global de igual característica que las pruebas ordinarias realizadas durante la evaluación.
- Prueba final de todos los contenidos a realizar de la misma manera que el resto de las pruebas.
- Entrega correcta de todos los trabajos realizados durante el curso.
- Desarrollo ineludible en los trabajos de los contenidos mínimos establecidos.

a. **Sistemas de evaluación alternativos.**

Cuando la inasistencia reiterada a clase del alumnado impida la aplicación de la evaluación continua, se emplearán sistemas de evaluación alternativos, que garanticen rigor y transparencia en la toma de decisiones sobre la evaluación. Los criterios para la aplicación de la evaluación continua y los porcentajes de faltas para los citados sistemas de evaluación alternativos se contemplan en la PGA del centro.

- **Inasistencia prolongada informada previamente:** se enviarán (mediante EVAGD, correo electrónico o contacto directo con los padres a través del tutor/a) actividades y tareas para que el alumno las realice en casa durante la ausencia. Deberá enviarlas a la docente para que realice su corrección y seguimiento.
- **Inasistencia prolongada no informada previamente:** se enviarán (mediante EVAGD, correo electrónico o contacto directo con los padres a través del tutor/a) actividades y tareas para que el alumno recupere en casa lo que no ha trabajado por la ausencia. Deberá hacerlas llegar a la docente para proceder a su corrección.
- **Incorporación tardía:** se enviarán (mediante EVAGD, correo electrónico o papel) actividades y tareas correspondientes al periodo en el que no pertenecía al centro, de los criterios de evaluación que no trabajó. Deberá hacerlas llegar a la docente para proceder a su corrección.

En todos los casos, tras el retorno al aula se evaluarán los criterios de evaluación correspondientes a lo trabajado, empleando instrumentos de evaluación cuyas preguntas estarán graduadas con diferentes niveles de dificultad, atendiendo a las características y circunstancias del alumno/a

Planificación Unidades Temáticas.

Se desarrollan a partir de la siguiente página las unidades de programación que conforman los contenidos del módulo profesional.

1 I: Materiales			
FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR		FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA	
SECUENCIA Y TEMPORALIZACIÓN	1. Identificar, analizar y describir las características de los materiales para una aplicación práctica concreta, teniendo en cuenta sus propiedades intrínsecas, los tratamientos de mejora y los factores técnicos relacionados con su estructura interna, así como, investigar, haciendo uso de las TIC, la posibilidad de utilizar materiales alternativos a los empleados habitualmente.		Modelos de enseñanza.- - Colaborativa. - Participativa. - Indagatoria e investigadora.
	Estándares de aprendizaje evaluables relacionados (1) 1. Explica cómo se pueden modificar las propiedades de los materiales teniendo en cuenta su estructura interna.		Metodología.- - Explicación del docente de contenidos y aportación de información. - Búsqueda de datos a título individual o en grupo. - Promoción continua de la motivación e inquietudes. - Trabajo en equipo.
	Competencias : CL, CMCT, CD, AA, CSC, SIEE		Agrupamientos.- - Gran Grupo. - Pequeño grupo. - Individual.
	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.- Presentación escrita. Presentación digital.		Espacios.- - Aulas . Taller dos horas semanales y medusa una hora semanal.
	Contenidos: a. Análisis de los procedimientos de ensayo y medida de las propiedades de los materiales (ensayo de tracción, dureza, resistencia al impacto, fatiga, ensayos tecnológicos y ensayos no destructivos). b. Estudio de los procesos de oxidación y corrosión. c. Investigación de los tratamientos que pueden sufrir los materiales para modificar sus propiedades (tratamientos térmicos, mecánicos, termo-químicos, superficiales,...). d. Análisis y valoración de los procedimientos de reciclaje y reutilización de los materiales.		Recursos.- Centro / Departamento: Cañón. - Equipos y programas informáticos. Alumno: - Cuaderno de notas. - Calculadora
	Periodo implementación	Del Lunes 16 de septiembre al Viernes 17 de noviembre	
Observaciones:			

2 Máquinas		
FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR		FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA
SECUENCIA Y TEMPORALIZACIÓN	Criterios de Evaluación.- 2. Determinar las condiciones nominales de una máquina o instalación a partir de sus características de uso y utilizar el soporte informático adecuado para dibujar sus diagramas representativos, describirlas y exponerlas. Analizar los principios de funcionamiento de los motores térmicos y eléctricos y describir sus partes constituyentes.	Modelos de enseñanza.- - Colaborativa. - Participativa. - Indagatoria e investigadora.
	Estándares de aprendizaje evaluables relacionados (2,3,4) 2. Dibuja croquis de máquinas utilizando programas de diseño CAD y explicando la función de cada uno de ellos en el conjunto. 3. Define las características y función de los elementos de una máquina interpretando planos de máquinas dadas. 4. Calcula rendimientos de máquinas teniendo en cuenta las energías implicadas en su funcionamiento.	Metodología.- - Explicación del docente de contenidos y aportación de información. - Búsqueda de datos a título individual o en grupo. - Promoción continua de la motivación e inquietudes. - Trabajo en equipo.
	Competencias : CL, CMCT, CD, AA, SIEE, CEC	Agrupamientos.- - Gran Grupo. - Pequeño grupo. - Individual.
	Instrumentos de evaluación.- <ul style="list-style-type: none"> • Resúmenes esquemáticos. • Elaboración de ejercicios puntuales. • Análisis comparativo. 	Espacios.- - Aulas . Taller dos horas semanales y medusa una hora semanal.
	Contenidos: <ul style="list-style-type: none"> a) Cálculo de las magnitudes fundamentales para el funcionamiento de una máquina: trabajo útil, potencia, par motor en el eje, rendimiento, pérdidas de energía, etc. b) Estudio de los elementos constituyentes de los motores térmicos (máquina de vapor, motores de combustión interna), posibles aplicaciones de los mismos y principios termodinámicos en los que se basa su funcionamiento. c) Estudio de los elementos constituyentes de una máquina frigorífica y una bomba de calor, posibles aplicaciones y principios termodinámicos que afectan a su funcionamiento. d) Análisis de los principios fundamentales en los que se basa el funcionamiento de una máquina eléctrica. Aplicaciones (motores eléctricos de corriente continua y alterna, motores asíncronos). 	Recursos.- Centro / Departamento: Vídeo proyector y pantallas de proyección. - Equipos y programas informáticos. Alumno: - Cuaderno de notas. - Calculadora
	Periodo implementación	Del Lunes 20 de noviembre al Viernes 26 de enero
Observaciones:		

3 Circuitos			
FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR		FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA	
SECUENCIA Y TEMPORALIZACIÓN	Criterios de Evaluación.- 3. Implementar circuitos eléctricos y neumáticos simples a partir de planos o esquemas, para verificar el funcionamiento de los mismos mediante simuladores reales o virtuales y analizar e interpretar las señales de entrada/salida en cada bloque, representándolas gráficamente.		Modelos de enseñanza.- - Colaborativa. - Participativa. - Indagatoria e investigadora.
	Estándares de aprendizaje evaluables relacionados (8,9) 8. Monta físicamente circuitos simples interpretando esquemas y realizando gráficos de las señales en los puntos significativos. 9. Visualiza señales en circuitos digitales mediante equipos reales o simulados verificando la forma de las mismas.		Metodología.- <ul style="list-style-type: none"> - Explicación del docente de contenidos y aportación de información. - Búsqueda de datos a título individual o en grupo. - Promoción continua de la motivación e inquietudes. - Trabajo en equipo.
	Competencias : CMCT, CD, AA, SIEE		Agrupamientos.- - Gran Grupo. - Pequeño grupo. - Individual.
	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.- Esquemas de circuitos Ejercicios escalados.		Espacios.- - Aulas . Taller dos horas semanales y medusa una hora semanal.
	Contenidos: a. Identificación de los componentes de circuitos eléctricos y neumáticos. Función de cada uno de ellos en el conjunto del circuito. b. Experimentación en simuladores de circuitos de control sencillos. c. Análisis y representación de las señales de entrada/salida.		Recursos.- Centro / Departamento: <ul style="list-style-type: none"> - Cañón. - Equipos y programas informáticos. Alumno: <ul style="list-style-type: none"> - Cuaderno de notas. Calculadora
	Periodo implementación	Del Lunes 29 de enero al Viernes 9 de febrero	
Observaciones:			

4 CONTROL				
FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR		FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA		
SECUENCIA Y TEMPORALIZACIÓN	Criterios de Evaluación.- 4.Utilizar los recursos gráficos y técnicos adecuados para describir e interpretar la composición de una máquina, circuito o sistema automático concreto, analizar su constitución e identificar los elementos de mando, control y potencia explicando la utilidad de cada uno de ellos en el conjunto del sistema y su relación.	Modelos de enseñanza.- - Colaborativa. - Participativa. - Indagatoria e investigadora.		
	Estándares de aprendizaje evaluables relacionados (5,6,7) 5. Define las características y función de los elementos de un sistema automático interpretando planos/esquemas de los mismos. 6. Diferencia entre sistemas de control de lazo abierto y cerrado proponiendo ejemplos razonados de los mismos. 7. Diseña mediante bloques genéricos sistemas de control para aplicaciones concretas describiendo la función de cada bloque en el conjunto y justificando la tecnología empleada.	Metodología.- - Explicación del docente de contenidos y aportación de información. - Búsqueda de datos a título individual o en grupo. - Promoción continua de la motivación e inquietudes. - Trabajo en equipo.		
	Competencias : CMCT, AA, SIEE	Agrupamientos.- - Gran Grupo. - Pequeño grupo. - Individual.		
	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.- Diseño de circuitos. Ejercicios puntuales. Cálculos numéricos	Espacios.- - Aulas . Taller dos horas semanales y medusa una hora semanal.		
	Contenidos: a. Valoración de la necesidad de la automatización y de la existencia de los sistemas de fabricación automatizados en la industria. b. Identificación y análisis de los elementos que componen un sistema de control: transductores, captadores, actuadores y comparadores. c. Representación de los sistemas de control mediante diagramas de bloques. d. Descripción y análisis de la estructura de un sistema automático; sistemas de control de lazo abierto y cerrado (realimentados). e. Experimentación en simuladores de circuitos de control sencillos.	Recursos.- Centro / Departamento: - Cañón. - Equipos y programas informáticos. Alumno: - Cuaderno de notas. Calculadora		
	Periodo implementación	Del Lunes 19 de febrero al Viernes 2 de marzo		
Observaciones:				

5		ELECTRÓNICA DIGITAL	
FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR		FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA	
SECUENCIA Y TEMPORALIZACIÓN	Criterios de Evaluación.- 5. Diseñar, analizar e interpretar circuitos lógicos secuenciales sencillos a partir de especificaciones concretas y utilizando software de simulación adecuado; identificar la relación entre los elementos que lo conforman, describir su función y analizar las características de los mismos; así como, su respuesta en el tiempo mediante la realización de cronogramas.		Modelos de enseñanza.- - Colaborativa. - Participativa. - Indagatoria e investigadora.
	Estándares de aprendizaje evaluables relacionados (10,11,12) 10. Realiza tablas de verdad de sistemas combinacionales identificando las condiciones de entrada y su relación con las salidas solicitadas. 11. Diseña circuitos lógicos combinacionales con puertas lógicas a partir de especificaciones concretas, aplicando técnicas de simplificación de funciones y proponiendo el posible esquema del circuito. 12. Diseña circuitos lógicos combinacionales con bloques integrados partiendo de especificaciones concretas y proponiendo el posible esquema del circuito.		Metodología.- - Explicación del docente de contenidos y aportación de información. - Búsqueda de datos a título individual o en grupo. - Promoción continua de la motivación e inquietudes. - Trabajo en equipo.
	Competencias : CL, CMCT, AA, SIEE		Agrupamientos.- - Gran Grupo. - Pequeño grupo. - Individual.
	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.- Esquemas y circuitos. Ejercicios puntuales. Representaciones gráficas.		Espacios.- - Aulas . Taller dos horas semanales y medusa una hora semanal.
	a) Análisis y estudio de circuitos lógicos combinacionales y sus elementos constituyentes: puertas lógicas. b) Aplicación del álgebra de Boole y sus propiedades para la obtención de las tablas de verdad. c) Representación de funciones lógicas. d) Procedimientos de simplificación de circuitos lógicos. e) Aplicación al control del funcionamiento de un dispositivo.		Recursos.- Centro / Departamento: - Cañón. - Equipos y programas informáticos. Alumno: - Cuaderno de notas. Calculadora
	Periodo implementación	Del Lunes 5 de marzo al Viernes 6 de abril	
Observaciones:			

6		CIRCUITOS DEL MICROPROCESADOR	
FUNDAMENTACIÓN CURRICULAR		FUNDAMENTACIÓN METODOLÓGICA	
SECUENCIA Y TEMPORALIZACIÓN	Crterios de Evaluación.- 6. Diseñar, analizar e interpretar circuitos lógicos secuenciales sencillos a partir de especificaciones concretas y utilizando software de simulación adecuado; identificar la relación entre los elementos que lo conforman, describir su función y analizar las características de los mismos; así como, su respuesta en el tiempo mediante la realización de cronogramas. 7. Identificar los componentes de un microprocesador y hacer uso de las TIC para comparar los distintos tipos utilizados en ordenadores de uso doméstico, describir y analizar sus prestaciones principales y la influencia de su desarrollo en los hábitos y patrones de comunicación social.		Modelos de enseñanza.- - Colaborativa. - Participativa. - Indagatoria e investigadora.
	Estándares de aprendizaje evaluables relacionados (13,14,15,16,17,18) 13. lica el funcionamiento de los biestables indicando los diferentes tipos y sus tablas de verdad asociadas. 14. Dibuja el cronograma de un contador explicando los cambios que se producen en las señales. 15. Obtiene señales de circuitos secuenciales típicos utilizando software de simulación. 16. Dibuja cronogramas de circuitos secuenciales partiendo de los esquemas de los mismos y de las características de los elementos que lo componen. 17. Diseña circuitos lógicos secuenciales sencillos con biestables a partir de especificaciones concretas y elaborando el esquema del circuito. 18. Identifica los principales elementos que componen un microprocesador tipo y lo compara con algún microprocesador comercial.		Metodología.- <ul style="list-style-type: none"> - Explicación del docente de contenidos y aportación de información. - Búsqueda de datos a título individual o en grupo. - Promoción continua de la motivación e inquietudes. - Trabajo en equipo.
	Competencias : CMCT, CD,CSC, AA, SIEE,CEC		Agrupamientos.- - Gran Grupo. - Pequeño grupo. - Individual.
	INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN.- Esquemas y circuitos. Representaciones gráficas y esquemas.		Espacios.- - Aulas . Taller dos horas semanales y medusa una hora semanal.
	Contenidos: a. Clasificación de circuitos lógicos secuenciales: síncronos y asíncronos. b. Análisis y diseño de circuitos lógicos secuenciales característicos (biestables, contadores) e identificación de sus elementos constituyentes. c. Análisis del funcionamiento de circuitos secuenciales característicos y estudio de su respuesta en el tiempo. d. Realización y análisis de cronogramas. e. Identificación y análisis de los componentes de un microprocesador. f. Comparación de los distintos tipos de microprocesadores presentes en el mercado y sus aplicaciones. g. Estudio de la influencia del desarrollo de los microprocesadores y los dispositivos asociados en los hábitos de comunicación social.		Recursos.- Centro / Departamento: <ul style="list-style-type: none"> - Cañón. - Equipos y programas informáticos. Alumno: <ul style="list-style-type: none"> - Cuaderno de notas. Calculadora
	Periodo implementación		Del Lunes 9 de abril al Viernes 18 de mayo
Observaciones:			

