

***Proyecto Curricular
de
Tecnología Industrial
II***

Curso 2018/2019

Área de Tecnología

I.E.S. Sierra de Guara

1. Índice.

1. Índice.	2
2. Criterios de evaluación.....	3
2.1. Procedimientos e instrumentos de evaluación.....	3
3. Criterios de calificación.	5
4. Contenidos mínimos curriculares.....	7
5. Características de la evaluación inicial y consecuencias de sus resultados.	8
6. Plan de atención a la diversidad.	9
6.1. Alumnos con la materia pendiente del curso anterior.....	10
7. Mecanismos de revisión, evaluación y modificación de las Programaciones Didácticas en relación con los resultados académicos y procesos de mejora.....	11
8. Contenidos de las Unidades Didácticas.....	12
8.1. Bloque I: Materiales.....	12
8.1.1. Criterios de evaluación.	13
8.2. Bloque II: Principios de máquinas	14
8.2.1. Mínimos curriculares.	14
8.2.2. Criterios de evaluación.	15
8.3. Bloque III: Regulación y control de sistemas automáticos.....	16
8.3.1. Mínimos curriculares.	16
8.3.2. Criterios de evaluación.	17
8.5. Bloque IV: Sistemas neumáticos y oleohidráulico	18
8.5.1. Mínimos curriculares.	18
8.5.2. Criterios de evaluación.	18
8.6. Bloque V: Sistemas digitales	19
8.6.1. Mínimos curriculares.	19
8.6.2. Criterios de evaluación.	19

2. Criterios de evaluación.

Los criterios de evaluación que se establecen para Tecnología Industrial II son los siguientes:

1. Seleccionar materiales para una aplicación práctica determinada, considerando junto a sus propiedades intrínsecas, factores técnicos, económicos y medio ambientales.
2. Diseñar un procedimiento de prueba y medida de las características de una máquina o instalación, en condiciones nominales y de uso normal.
3. Analizar la composición de una máquina o sistema automático de uso común, identificando los elementos de mando, control y potencia.
4. Aplicar los recursos gráficos y verbales apropiados a la descripción de la composición y funcionamiento de una máquina, circuito o sistema tecnológico concreto.
5. Montar y comprobar un circuito de control de un sistema automático a partir del plano o esquema de una aplicación característica.

2.1. Procedimientos e instrumentos de evaluación

Consideramos que las fórmulas más adecuadas para evaluar el proceso de aprendizaje de los contenidos propuestos, según los criterios de evaluación, pasan por varios métodos complementarios y no excluyentes:

1. Evaluación, por parte del profesor, de los ejercicios teóricos y de las actividades prácticas realizadas por cada equipo de alumnos. El reparto de puntuaciones, entre los miembros de los equipos de alumnos, será realizado por los propios alumnos siguiendo las indicaciones del profesor.

Proyecto Curricular de Tecnología Industrial II.

2. Evaluación, por parte del profesor, de los ejercicios teóricos y prácticos encomendados a cada alumno.
3. Evaluación, por parte del profesor, de la actitud hacia la asignatura, la predisposición y voluntad de superar las dificultades, y la utilización de las capacidades propias de cada alumno.

La aplicación de un método u otro estará subordinada a la dinámica propia del curso, a los medios disponibles y a las características propias de cada U.D.

Como se puede observar leyendo los criterios de evaluación, mencionados anteriormente, algunos de ellos están muy directamente relacionados con una U.D. en particular, por lo que se aplicarán fácilmente a la hora de evaluar la consecución, por parte de los alumnos, de los contenidos recogidos en esa U.D. En concreto, de los criterios de evaluación siguientes, el 1º corresponde a la U.D. de Materiales II; el 2º y 3º corresponden a la U.D. de Principios de Máquinas; el 3º y 4º corresponden a las U.D. de Circuitos Neumáticos y Oleohidráulicos, así como a la de Sistemas Automáticos; y el 5º corresponde a la U.D. de Control y Programación de Sistemas Automáticos

Los mínimos exigibles en cada U.D. los podemos ver claramente al leer la introducción de cada una de las U.D., ya que en ellas se indican cuáles son los objetivos que se pretenden alcanzar, por lo que si no se alcanzan se considerará que no se han cubierto los mínimos exigibles.

3. Criterios de calificación.

En las siguientes líneas pretendemos dejar lo más definido posible el procedimiento de calificación que utilizaremos en Tecnología Industrial II. Este procedimiento consistirá en lo siguiente:

- La asignatura de **Tecnología Industrial II** consta de 5 bloques muy diferenciados entre sí, los cuales han de ser aprobados uno por uno, independientemente de las evaluaciones. Por tanto, la nota de las evaluaciones corresponderá exclusivamente a la **media ponderada** de las notas de los bloques de contenido, de las cuales se disponga en ese momento.
- Para cada tema se realizará un **examen ordinario** al finalizar su exposición y **otro de recuperación**, correspondiente a la convocatoria de junio, para aquellos que no hayan aprobado el primer examen. Dicho examen de recuperación puede ser realizado con antelación al mes de junio para evitar la acumulación de exámenes al final del curso. **La nota mínima** para aprobar cualquier examen será de 5 sobre 10.
- El examen de cada tema podrá dividirse en dos o más partes según las necesidades docentes.
- **En caso de que un alumno no se presente** a un examen ordinario o de recuperación, sin causa justificada, su calificación será de 0.
- El profesor podrá encargarse en cada tema la realización de **uno o varios trabajos adicionales** que harán media ponderada con la nota del examen, ya sea ordinario o de recuperación, siempre y cuando la nota del examen sea igual o superior a 4.
- **La ponderación** entre el valor del examen y los trabajos adicionales será fijada por el profesor según las características del trabajo. En cualquier caso, **el examen nunca tendrá un valor inferior al 80% de la nota.**
- **La realización de los trabajos adicionales es obligatoria** para poder aprobar el tema correspondiente, ya que forma parte del estudio de dicho tema.
- Además de los trabajos adicionales el profesor puede sugerir la realización, de forma voluntaria, de ejercicios, **prácticas o trabajos complementarios** que servirán para subir la nota final del curso.

Nota final de curso.

- El alumno aprobará **si tiene todos los bloques de contenido aprobados** y su nota final será la nota media ponderada de todos los bloques de contenido.
- **En el caso de que el alumno tenga 1 tema suspenso**, con nota igual o superior a 4, y los demás bloques de contenido aprobados tendrá aprobado el curso y su nota final será la nota media ponderada de todos los bloques de contenido.
- **Si un alumno está suspenso** en junio, deberá presentarse en septiembre a un examen de toda la asignatura, no se tendrán en cuenta los trabajos adicionales para la nota final.
- El alumno que haya realizado otros **trabajos complementarios** obtendrá una mejora automática en su nota final, ya sea de junio o de septiembre.

4. Contenidos mínimos curriculares.

Recogidos en cada U.D. para facilitar su concreción.

5. Características de la evaluación inicial y consecuencias de sus resultados.

La **evaluación inicial** tiene por objeto el conocimiento del marco general en el que va a tener lugar la acción docente. Esto significa tener en cuenta no sólo el punto de partida de los alumnos, sino el punto de partida (es decir las posibilidades y las potencialidades) de la institución docente. El objetivo de este tipo de evaluación podría resumirse sencillamente de la siguiente forma: **conseguir saber lo que tenemos para actuar en consecuencia.**

También es relevante el conocimiento de las aptitudes (habilidades intelectuales) y la actitud hacia el desarrollo de los procesos de enseñanza-aprendizaje, lo que proporciona información sobre las motivaciones con las que los abordan.

La evaluación inicial debe realizarse con anterioridad al comienzo del proceso de enseñanza-aprendizaje.

Pero la evaluación inicial no debe limitarse exclusivamente a estos momentos previos a la incorporación al proceso de enseñanza-aprendizaje. **Al comienzo de cada nueva fase de aprendizaje** debería llevarse a cabo una nueva evaluación inicial.

¿Cómo evaluar? En relación con la **evaluación inicial de los alumnos** puede realizarse mediante actividades como:

- Un sondeo de **Conocimientos** previos.
- El análisis de las reacciones frente al nuevo material o situación de aprendizaje

Como consecuencia del resultado de esta evaluación inicial se tomarán las medidas oportunas para afrontar con éxito todo el proceso de enseñanza-aprendizaje. A modo de ejemplo, agrupaciones de alumnos, refuerzo, repaso, ...

6. Plan de atención a la diversidad.

Entendemos por diversidad las diferencias individuales que se manifiestan en cada uno de nuestros alumnos, referidas a capacidades, aspectos culturales o lingüísticos, intereses, rendimientos, motivaciones, experiencias anteriores, incluidas aquellas en sistemas educativos diferentes, etc.

En la Orden ECD/494/2016, de 26 de mayo, por la que se aprueba el currículo de Bachillerato, se contempla que “La atención a la diversidad estará presente en toda decisión y se abordará desde la lógica de la heterogeneidad, desarrollando estrategias pedagógicas adaptadas a las diferencias desde un enfoque inclusivo. Las acciones dirigidas a la identificación de altas capacidades, a las barreras para el aprendizaje y la participación, así como a la detección de alumnado vulnerable son el medio que permite ajustar la respuesta del contexto e incrementar la capacidad de los centros para responder a esa diversidad”. Además, entre sus objetivos figura el de impulsar la igualdad real y la no discriminación de las personas con discapacidad.

Cuando intentamos dar respuesta a la realidad humana de nuestro contexto educativo perseguimos uno de los mayores objetivos educativos: impartir enseñanza capaz de incluir a todos los alumnos y con garantías de igualdad de oportunidades de cara al futuro. Tener en cuenta lo diverso de nuestro alumnado debemos encontrar métodos, estrategias y recursos para que todos tengan posibilidades de éxito. La atención a la diversidad debe concretarse partiendo de la misma planificación de elementos curriculares para todos y a la vez, personalizando las enseñanzas, ofertando procesos de aprendizaje comunes de acuerdo a las características personales de nuestros alumnos.

De acuerdo con todo lo indicado, existen unas líneas de actuación generales en la atención a la diversidad:

- Facilitar al alumno una respuesta adecuada y de calidad que le permita alcanzar el mayor desarrollo personal y social.
- Planificar propuestas diversificadas de organización, procedimientos, metodología y evaluación.

Proyecto Curricular de Tecnología Industrial II.

- Establecer cauces de colaboración y coordinación entre los diversos profesores que intervienen en los procesos de enseñanza y aprendizaje.
- Prevenir e intentar resolver los problemas de exclusión social, discriminación o inadaptación que pudieran surgir entre el alumnado.
- Considerar la diversidad educativa, social, lingüística y cultural como un elemento enriquecedor del centro e implicar al profesorado en la atención personalizada al alumno.

El profesor/a de aula seguirá las orientaciones establecidas en el Anexo de la “Resolución de 20 de Octubre de 2016, del Director General de Innovación, Equidad y Participación, por la que se facilitan orientaciones para la actuación con el alumnado transexual en los Centros Públicos y Privados Concertados”, que establece cómo debe actuarse cuando la familia comunica al centro la no coincidencia entre la identidad sexual de su hijo o hija y el sexo con el que ha nacido o cuando es el centro el que identifica esta situación.

Se respetará su derecho a utilizar el nombre elegido en todas las actividades docentes y extraescolares que se realicen en el centro, incluyendo los trabajos y las pruebas de evaluación.

6.1. Alumnos con la materia pendiente del curso anterior.

Aquellos alumnos que no hayan superado la asignatura de tecnología industrial I, tendrán que hacer un examen y/o trabajo por evaluación de los contenidos de la materia que serán distribuidos entre las tres evaluaciones. Si en junio el alumno no hubiera superado las tres evaluaciones se le realizará un examen de recuperación de las evaluaciones suspensas. Quedará exento de hacer dicha recuperación en caso de que la nota de las evaluaciones suspensas sea como mínimo un 4 y la nota media de las tres evaluaciones sea igual o superior a 5.

Aquellos alumnos que no hayan cursado la asignatura de tecnología industrial I deberán superar la asignatura con el mismo procedimiento que los alumnos que no la hayan superado el curso anterior. La nota obtenida por estos alumnos no contará para la media de su nota en bachillerato,

7. Mecanismos de revisión, evaluación y modificación de las Programaciones Didácticas en relación con los resultados académicos y procesos de mejora.

A los datos aportados por la evaluación continua de los alumnos, parece conveniente incorporar información sobre la idoneidad de los distintos componentes de la programación.

Desde una perspectiva amplia, la evaluación de la propia programación podría presentar tres momentos diferenciados:

- La comprobación de que la planificación se ha hecho correctamente y se han concretado las unidades de programación con todos los elementos curriculares prescriptivos incluidos.
- El segundo momento alude a la reorientación continua derivada de la aplicación en el aula de la programación didáctica. El docente, en coordinación con el equipo didáctico, y dentro de los órganos de coordinación docente, analizará la adecuación de la programación didáctica al contexto específico del grupo-clase. A partir de dicho análisis se establecerán las medidas de mejora que se consideren oportunas. Las opiniones del alumnado a través de sus autoevaluaciones o las puestas en común son también una referencia importante para una valoración más participativa y compartida del proceso de enseñanza y aprendizaje.
- Por último, tras la aplicación total de la programación, cuando se tenga una mejor perspectiva se completará con los resultados de las evaluaciones interna y externa del alumnado.

Para ello se realizarán diferentes tablas que sirvan para la autoevaluación de la programación didáctica.

8. Contenidos de las Unidades Didácticas

A continuación se expondrán por U.D. los objetivos que nos marcamos, que coinciden con los mínimos exigibles

8.1. Bloque I: Materiales

8.1.1. Mínimos curriculares.

- Ser capaz de identificar los diferentes tipos de enlaces atómicos y moleculares en los materiales más usados en las industria: metales, cerámicos y plásticos.
- Ser capaz de identificar las estructuras cristalinas fundamentales en los metales.
- Ser capaz de analizar una clasificación de los principales tipos de ensayos que se realizan en la industria, para determinar las características técnicas de los materiales.
- Ser capaz de analizar diagramas de esfuerzo-deformación para predecir el comportamiento del material frente a esfuerzos.
- Ser capaz de determinar cuantitativamente la dureza de diversos materiales mediante los datos facilitados en los ensayos de penetración.
- Aplicar recursos gráficos en la representación de sistemas materiales.
- Aplicar la regla de las fases de Gibbs y de la palanca a los diagramas de fases.
- Interpretar y analizar diagramas de fases (especialmente el de hierro-carbono).
- Seleccionar materiales para una utilización determinada, teniendo en cuenta sus propiedades, factores tecnológicos, económicos y medioambientales.
- Establecer la confirmación más adecuada de un material, en función de sus propiedades y factores técnicos de producción y utilización posterior.
- Clasificar las aleaciones no férricas.
- Ordenar los polímeros en función de diferentes factores.
- Seleccionar el tratamiento térmico y/o termoquímico más adecuado para un acero, considerando las propiedades finales que queremos conseguir.

Proyecto Curricular de Tecnología Industrial II.

- Analizar las causas de la corrosión en diferentes situaciones.
- Aplicar el método de protección más adecuado en cada caso.

8.1.2. Criterios de evaluación.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
Crti.TI-II.1.1. Identificar las características de los materiales para una aplicación concreta teniendo en cuenta sus propiedades intrínsecas y los factores técnicos relacionados con su estructura interna así como la posibilidad de utilizar materiales no convencionales para su desarrollo obteniendo información por medio de las tecnologías de la información y la comunicación.	CCL CMCT CD	Est.TI-II.1.1.1. Explica cómo se pueden modificar las propiedades de los materiales teniendo en cuenta su estructura interna y sus factores técnicos, realizando ensayos, cálculos e interpretando los resultados obtenidos.

8.2. Bloque II: Principios de máquinas

8.2.1. Mínimos curriculares.

- El alumno conoce los principios físicos mecánicos y termodinámicos fundamentales.
- El alumno comprende perfectamente el significado de conceptos tales como rendimientos, pérdidas, calor y temperatura, etc.
- El alumno es capaz de emplear el vocabulario adecuado para expresar los conceptos.
- El alumno conoce los principios termodinámicos fundamentales.
- Establecer si el alumnado es capaz de identificar las principales aplicaciones de los motores térmicos.
- El alumno conoce las partes más representativas de un motor.
- El alumno conoce el ciclo operativo de un motor.
- El alumno es capaz de utilizar los recursos gráficos y verbales apropiados para la descripción del funcionamiento de los sistemas vistos.
- El alumno es capaz de comprender el funcionamiento de un circuito frigorífico.
- El alumno es capaz de comprender el funcionamiento de una bomba de calor.
- El alumno es capaz de identificar los elementos que componen cada uno de los sistemas y las funciones de cada uno de ellos.
- Definir los principios de funcionamiento de cualquier de motor eléctrico.
- Deducir la aplicación de un motor eléctrico en función de su curva par velocidad.
- Calcular los distintos tipos de pérdidas que se producen en los motores eléctricos.
- Definir el concepto de potencia útil, absorbida, perdida y rendimiento.
- Saber conectar correctamente los distintos tipos de motores eléctricos.
- Analizar los distintos métodos de regulación de la velocidad.
- Conocer la forma de invertir el sentido de giro en función del tipo de motor.

8.2.2. Criterios de evaluación.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
Crti.TI-II.2.1. Definir y exponer las condiciones nominales de una maquina o instalación a partir de sus características de uso, presentándolas con el soporte de medios informáticos.	CMCT CD CAA	Est.TI-II.2.1.1. Dibuja croquis de máquinas utilizando programas de diseño CAD y explicando la función de cada uno de ellos en el conjunto.
Crti.TI-II.2.2. Describir las partes de motores térmicos, eléctricos y máquinas frigoríficas y analizar sus principios de funcionamiento.	CMCT	Est.TI-II.2.2.1. Calcula rendimientos y parámetros característicos de máquinas térmicas, frigoríficas y eléctricas teniendo en cuenta las energías implicadas en su funcionamiento.
Crti.TI-II.2.3. Exponer en público la composición de una máquina identificando los elementos fundamentales y explicando la relación entre las partes que los componen.	CCL CMCT CAA	Est.TI-II.2.3.1. Define las características y función de los elementos de una máquina o sistema tecnológico, interpretando planos/esquemas de los mismos.
Crti.TI-II.2.4. Representar gráficamente mediante programas de diseño la composición de una máquina, circuito o sistema tecnológico concreto.	CMCT CD CAA CSC CIEE	Est.TI-II.2.4.1. Diseña y analiza mediante bloques genéricos sistemas de control de máquinas para aplicaciones concretas, describiendo la función de cada bloque y el funcionamiento en conjunto de la máquina, justificando la tecnología empleada, valorando su impacto medioambiental y aplicando las normas de prevención de riesgos.

8.3. Bloque III: Regulación y control de sistemas automáticos

8.3.1. Mínimos curriculares.

- Analizar la composición de un sistema automático identificando sus elementos.
- Reconocer las diferencias fundamentales existentes entre un sistema de control en circuito abierto y uno en circuito cerrado.
- Determinar la función de transferencia de un sistema automático dado por las funciones de transformar de distintos bloques.
- Analizar la estabilidad de un sistema mediante el criterio de Routh.
- Identificar un controlador proporcional, así como sus características más importantes.
- Identificar un controlador integral, así como sus características más importantes.
- Identificar un controlador derivativo, así como sus características más importantes.
- Identificar un controlador PID.
- Analizar la composición de un sistema automático identificando sus elementos.
- Reconocer las diferencias fundamentales existentes entre un sistema de control en circuito abierto y uno en circuito cerrado.
- Determinar la función de transferencia de un sistema automático dado por las funciones de transformar de distintos bloques.
- Analizar la estabilidad de un sistema mediante el criterio de Routh.
- Identificar un controlador proporcional, así como sus características más importantes.
- Identificar un controlador integral, así como sus características más importantes.
- Identificar un controlador derivativo, así como sus características más importantes.
- Identificar un controlador PID.

8.3.2. Criterios de evaluación.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
Crti.TI-II.3.1. Analizar y exponer la composición de un sistema automático, identificando los elementos de mando, control y potencia y explicando la relación entre las partes que los componen.	CCL CMCT CD	Est.TI-II.3.1.1. Define las características y función de los elementos de un sistema automático de control interpretando esquemas de los mismos.
		Est.TI-II.3.1.2. Diferencia entre sistemas de control de lazo abierto y cerrado proponiendo ejemplos razonados de los mismos.
Crti.TI-II.3.2. Verificar el funcionamiento de sistemas automáticos mediante simuladores reales o virtuales, interpretando esquemas e identificando las señales de entrada/salida en cada bloque del mismo.	CMCT CD	Est.TI-II.3.2.1. Visualiza y analiza señales en circuitos automáticos mediante equipos reales o simulados, verificando la forma de las mismas.

8.5. Bloque IV: Sistemas neumáticos y oleohidráulico

8.5.1. Mínimos curriculares.

- Estudio de las técnicas de producción, conducción y filtrado de fluidos.
- Identificación de los elementos de un circuito neumático práctico. Diseño y desarrollo gráfico de un circuito sencillo. Estudio de los elementos de accionamiento, regulación y control. Simbología.
- Realización de un circuito neumático que simule una función determinada.
- Elementos de un circuito oleohidráulicos. Simbología. Propiedades físicas de los fluidos de trabajo. Válvulas y elementos de accionamiento y regulación.

8.5.2. Criterios de evaluación.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
Crti.TI-II.4.3. Diseñar mediante elementos neumáticos y oleohidráulicos circuitos sencillos de aplicación con ayuda de programas de diseño asistido	CMCT-CD-CIEE-CCEC	Est.TI-II.4.3.1. Diseña circuitos neumáticos y oleohidráulicos apoyándose si es posible en programas de simulación, a partir de especificaciones concretas, aplicando las técnicas de diseño apropiadas y proponiendo el posible esquema del circuito
Crti.TI-II.4.2. Analizar el funcionamiento de sistemas neumáticos y oleohidráulicos, interpretando y valorando los resultados obtenidos y describiendo al mismo tiempo las características y aplicaciones de los bloques constitutivos	CCL-CMCT	Est.TI-II.4.2.1. Analiza y describe las características y funcionamiento de los circuitos neumáticos y oleohidráulicos calculando los parámetros básicos de funcionamiento

8.6. Bloque V: Sistemas digitales

8.6.1. Mínimos curriculares.

- Identificar los distintos tipos de detectores en función de la magnitud que detecten.
- Identificar los distintos tipos de detectores en función del principio de funcionamiento en el cual están basados.
- Reconocer la misión de un detector dentro de un sistema de control.
- Identificar los distintos tipos de actuadores y reconocer la misión de un actuador dentro de un sistema de control.
- Identificar los distintos tipos de códigos binarios, convirtiendo un determinado número decimal a binario, BCD natural y hexadecimal.
- Convertir un determinado número expresado en binario, BCD natural o hexadecimal a decimal.
- Identificar las funciones básicas booleanas.
- Diseñar circuitos combinacionales, simplificándolos por el método algebraico o de Karnaugh y analizándolos con puertas lógicas a partir de las consideraciones de diseño.
- Analizar el funcionamiento de los biestables R-S, J-K. T y D.
- Analizar el funcionamiento de los relés, contactores y relés temporizados.
- Describir el funcionamiento de un circuito secuencial.
- Diseñar circuitos secuenciales con tecnología eléctrica.

8.6.2. Criterios de evaluación.

CRITERIOS DE EVALUACIÓN	COMPETENCIAS CLAVE	ESTÁNDARES DE APRENDIZAJE EVALUABLES
Crti.TI-II.5.1. Diseñar mediante puertas	CMCT	Est.TI-II.5.1.1. Realiza tablas de

Proyecto Curricular de Tecnología Industrial II.

<p>lógicas, sencillos automatismos de control aplicando procedimientos de simplificación de circuitos lógicos.</p>	<p>CD CIEE</p>	<p>verdad de sistemas combinacionales que resuelven problemas técnicos concretos, identificando las condiciones de entrada y su relación con las salidas solicitadas.</p> <p>Est.TI-II.5.1.2. 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.</p> <p>Est.TI-II.5.1.3. Diseña circuitos lógicos combinacionales con bloques o circuitos integrados digitales (chips) partiendo de especificaciones concretas y proponiendo el posible esquema del circuito.</p>
<p>Crti.TI-II.5.2. Analizar el funcionamiento de sistemas lógicos secuenciales digitales, describiendo las características y aplicaciones de los bloques constitutivos.</p>	<p>CCL CMCT</p>	<p>Est.TI-II.5.2.1. Explica el funcionamiento de los biestables indicando los diferentes tipos y sus tablas de verdad asociadas.</p>
<p>Crti.TI-II.5.3. Analizar y realizar cronogramas de circuitos secuenciales indicando la relación de los elementos entre sí y visualizando gráficamente mediante el equipo más apropiado o programas de simulación.</p>	<p>CMCT CD</p>	<p>Est.TI-II.5.3.1. Dibuja señales o cronogramas de circuitos secuenciales típicos (contadores), partiendo de los esquemas de los mismos y de las características de los elementos que los componen, mediante el análisis de su funcionamiento o utilizando el software de simulación adecuado.</p>
<p>Crti.TI-II.5.4. Diseñar circuitos secuenciales sencillos analizando las características de los elementos que los conforman y su respuesta en el tiempo.</p>	<p>CMCT CAA</p>	<p>Est.TI-II.5.4.1. Diseña circuitos lógicos secuenciales sencillos con biestables a partir de especificaciones concretas, representando su circuito eléctrico y comprobando su ciclo de</p>

Proyecto Curricular de Tecnología Industrial II.

		funcionamiento.
Crti.TI-II.5.5. Relacionar los tipos de microprocesadores utilizados en ordenadores de uso doméstico buscando la información en internet y describiendo las principales prestaciones de los mismos.	CMCT CD	Est.TI-II.5.5.1. Identifica los principales elementos (partes) que componen un microprocesador o un microcontrolador tipo y compáralo con algún microprocesador comercial.