

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA DE TECNOLOGÍA
INDUSTRIAL II. SEGUNDO DE BACHILLERATO.
CURSO 2009-2010.

ÍNDICE

1.- INTRODUCCIÓN	2
2.-OBJETIVOS	4
3.- ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DE LOS CONTENIDOS	5
4.-METODOLOGÍA Y ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS	6
5.-PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS.....	6
6.-CRITERIOS DE EVALUACIÓN	7
7.-CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	8
8.-CONTENIDOS Y MÍNIMOS EXIGIBLES PARA UNA EVALUACIÓN POSITIVA	8
9.- RECURSOS DIDÁCTICOS Y MATERIALES CURRICULARES	11
10.-MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y ADAPTACIONES CURRICULARES	12
11.- ESTRATEGIAS DE ANIMACIÓN A LA LECTURA Y EL DESARROLLO DE LA EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA	13
12.- MEDIDAS NECESARIAS PARA LA UTILIZACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN.....	14
13.- ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN PARA LOS ALUMNOS CON LA MATERIA PENDIENTE.....	14
14.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES	15
15.- ESTRUCTURA DE LAS PRUEBAS EXTRAORDINARIAS DE SEPTIEMBRE.....	15

1.- INTRODUCCIÓN

El **Real Decreto 1467/2007, de 2 de noviembre**, aprobado por el Ministerio de Educación y Ciencia (MEC) y que establece la estructura del Bachillerato y se fijan las enseñanzas mínimas, ha sido desarrollado en la Comunidad Autónoma de Madrid por el **Decreto 67/2008, de 19 de junio**, por el que se aprueba el currículo de Bachillerato para esta comunidad.

A lo largo del último siglo, la tecnología, entendida como el conjunto de actividades y conocimientos científicos y técnicos empleados por el ser humano para la construcción o elaboración de objetos, sistemas o entornos, con el objetivo de resolver problemas y satisfacer necesidades, individuales o colectivas, ha ido adquiriendo una importancia progresiva en la vida de las personas y en el funcionamiento de la sociedad. La formación de los ciudadanos requiere actualmente una atención específica a la adquisición de los conocimientos necesarios para tomar decisiones sobre el uso de objetos y procesos tecnológicos, resolver problemas relacionados con ellos y, en definitiva, utilizar los distintos materiales, procesos y objetos tecnológicos para aumentar la capacidad de actuar sobre el entorno y mejorar la calidad de vida.

Una de las características esenciales de la actividad tecnológica es su carácter integrador de diferentes disciplinas. Esta actividad requiere la conjugación de distintos elementos que provienen del conocimiento científico y de su aplicación técnica, pero también de carácter económico, estético, etc. Todo ello de manera integrada y con un referente disciplinar propio basado en un modo ordenado y metódico de intervenir en el entorno.

Enmarcada dentro de las materias de modalidad de Bachillerato, Tecnología Industrial I y II pretende fomentar aprendizajes y desarrollar capacidades que permitan tanto la comprensión de los objetos técnicos, como sus principios de funcionamiento, su utilización y manipulación. Para ello integra conocimientos que muestran el proceso tecnológico desde el estudio y viabilidad de un producto técnico, pasando por la elección y empleo de los distintos materiales con que se puede realizar para obtener un producto de calidad y económico. Se pretende la adquisición de conocimientos relativos a los medios y maquinarias necesarios, a los principios físicos de funcionamiento de la maquinaria empleada y al tipo de energía más idónea para un consumo mínimo, respetando el medio ambiente y obteniendo un máximo ahorro energético. Todo este

proceso tecnológico queda integrado mediante el conocimiento de distintos dispositivos de control automático que, con ayuda del ordenador, facilitan el proceso productivo.

La materia se imparte en dos niveles, desarrollando diferentes bloques de contenidos con entidad propia cada uno de ellos. Estos contenidos se relacionan entre sí y se vinculan con otras materias en la observación de objetos y sistemas técnicos reales en los que se integran todos los conocimientos y principios físicos estudiados.

Los contenidos de esta materia recogidos en los diferentes bloques no pueden entenderse separadamente. La organización que se presenta pretende ser una estructura que ayude a la comprensión del conjunto de conocimientos que se pretende a lo largo de la etapa.

En el primer nivel, el bloque El proceso y los productos de la tecnología aborda de forma genérica los condicionantes que facilitan el diseño de un producto con criterios de calidad, económicos y comerciales. En el bloque de Procedimientos de fabricación, se muestran las máquinas y herramientas apropiadas para cada procedimiento así como el proceso para obtener diferentes elementos.

El bloque de contenidos Elementos de máquinas y sistemas del primer nivel se centra principalmente en los distintos movimientos que puede realizar una máquina, así como en la unión de los distintos elementos que los componen, para desarrollar en el segundo el funcionamiento de máquinas, mediante principios eléctricos o termodinámicos.

Por último, en el bloque de Recursos energéticos se desarrollan conocimientos para la obtención, transformación y transporte de las principales fuentes primarias de energía. Se hace especial hincapié en el consumo energético y en el uso razonable de la energía en el proceso de producción de sistemas técnicos. El bloque Materiales se organiza en los dos niveles. En el primero se establecen las propiedades más importantes de los materiales, su obtención, conformación, aplicaciones y la problemática ambiental de su producción, empleo y desecho. En el segundo nivel, se desarrollan los contenidos relativos a las propiedades derivadas de la estructura interna de los materiales, que se determinan mediante la realización de ensayos técnicos específicos.

La importancia los contenidos establecidos en el segundo nivel, Sistemas automáticos, Circuitos neumáticos y oleohidráulicos, Control y programación de sistemas automáticos radica en la integración, a través de los mismos, del resto de contenidos vistos a lo largo del Bachillerato. Actualmente los sistemas de producción se controlan mediante el uso de herramientas

informáticas que envían ordenes a las máquinas, ya sean eléctricas o térmicas para que, mediante la potencia desarrollada por sistemas hidráulicos, se pueda producir un objeto con los materiales adecuados, ajustándose a unas medidas de calidad que podemos comprobar mediante ensayos, de manera económica y respetando el medio ambiente y los recursos energéticos.

2.-OBJETIVOS

La enseñanza de la Tecnología Industrial II en el Bachillerato tendrá como finalidad el desarrollo de las siguientes capacidades:

- 1.-Adquirir los conocimientos necesarios y emplear éstos y los adquiridos en otras áreas para la comprensión y análisis de máquinas y sistemas técnicos.
- 2.-Comprender el papel de la energía en los procesos tecnológicos, sus distintas transformaciones y aplicaciones y adoptar actitudes de ahorro y valoración de la eficiencia energética.
- 3.-Comprender y explicar cómo se organizan y desarrollan procesos tecnológicos concretos, identificar y describir las técnicas y los factores económicos y sociales que concurren en cada caso.
- 4.-Analizar de forma sistemática aparatos y productos de la actividad técnica para explicar su funcionamiento, utilización y forma de control y evaluar su calidad.
- 5.-Valorar críticamente y aplicar los conocimientos adquiridos, las repercusiones de la actividad tecnológica en la vida cotidiana y la calidad de vida, manifestando y argumentando sus ideas y opiniones.
- 6.-Expresar con precisión sus ideas y opiniones sobre procesos o productos tecnológicos concretos y utilizar vocabulario, símbolos y formas de expresión apropiadas.
- 7.-Participar en la planificación y desarrollo de proyectos técnicos en equipo, aportando ideas y opiniones, responsabilizándose de tareas y cumpliendo sus compromisos.

8.-Actuar con autonomía y confianza al inspeccionar, manipular e intervenir en máquinas, sistemas y procesos técnicos para comprender su funcionamiento.

3.- ORGANIZACIÓN Y SECUENCIACIÓN DE LOS CONTENIDOS

Los contenidos que recoge el currículo prescriptivo han sido distribuidos a lo largo de 11 U.D., que serán abordadas a lo largo del curso académico con la siguiente distribución:

PRIMER TRIMESTRE

BLOQUE	U.D.	TÍTULO
1	1	Estructura atómica y cristalina. Propiedades mecánicas y ensayos de medida.
1	2	Aleaciones. Diagramas de equilibrio de fases.
1	3	Tratamientos térmicos. El fenómeno de la corrosión.

SEGUNDO TRIMESTRE

BLOQUE	U.D.	TÍTULO
2	4	Principios generales mecánicos y eléctricos.
2	5	Máquinas térmicas.
2	6	Motores eléctricos.
3	7	Neumática.

TERCER TRIMESTRE

BLOQUE	U.D.	TÍTULO
3	8	Oleohidráulica.
4	9	Sistemas automáticos.
5	10	Circuitos combinacionales.
5	11	Circuitos secuenciales.

4.-METODOLOGÍA Y ESTRATEGIAS DIDÁCTICAS

Se ha optado por una metodología activa, enriquecida por las recientes aportaciones de la concepción constructivista del aprendizaje, en la que se combinen distintas estrategias docentes (expositiva, aprendizaje por descubrimiento, prácticas regladas) eligiendo la mejor de estas estrategias según la situación concreta que se plantee.

Son de destacar en este tratamiento los siguientes aspectos:

- El empleo de un lenguaje directo y comunicativo, próximo a la realidad del alumnado.
- El empeño constante por conseguir una interacción continua con el alumnado, en un intento de fomentar la actividad del lector, combinando el saber con el saber hacer.
- La insistencia en los aspectos motivadores y la continua conexión entre los contenidos y sus aplicaciones prácticas.
- El diseño de actividades y situaciones de aprendizaje adecuadas, que hagan posible un aprendizaje significativo, teniendo en cuenta las capacidades y los conocimientos previos de los alumnos.
- El planteamiento de actividades que potencien el trabajo en equipo, que lleven a la consecución de proyectos y realizaciones prácticas llevadas a cabo de forma operativo y participativa.

5.-PROCEDIMIENTOS E INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN DEL APRENDIZAJE DE LOS ALUMNOS

La evaluación forma parte del proceso educativo y es uno de sus elementos esenciales, con una función básicamente orientadora y de control de la calidad de todas las acciones educativas. Debe ser un proceso continuo, flexible y sistemático.

Para llevar a cabo el proceso de evaluación nos serviremos de:

- a) La observación cotidiana del trabajo de los alumnos y alumnas, anotando sus intervenciones y calidad de las mismas, valorando su participación en los trabajos de equipo y controlando la realización de los procedimientos. (**Observación sistemática**).
- b) Las pruebas orales y escritas, tanto abiertas como objetivas, exposición de temas, resolución de ejercicios. (**Pruebas específicas**).

c) **El análisis del trabajo individual** (Trabajos de clase, monografías, resúmenes, puntualidad en la entrega, presentación, orden, limpieza, uso de herramientas, consulta de bibliografía, responsabilidad de las tareas encomendadas, participación en debates, etc.)

d) Desarrollo de **prácticas en el aula-taller**, en que se evaluará mediante la observación cotidiana del profesor, la reflexión del alumno y alumna, la autoevaluación y la coevaluación:

- La conclusión con éxito de la práctica
- El informe sobre ella.

También debemos evaluar la actitud que el alumno presenta hacia la asignatura, observando en ellos/as:

- a) Un comportamiento del alumnado basado en el respeto y cuidado del medio que les rodea, ya sea natural, en el taller o en el aula.
- b) Actitud en clase: interés, atención, esfuerzo, puntualidad, respeto al grupo y a las normas de clase y del taller.
- c) Trabajo en equipo: aceptación de las normas impuestas por el grupo, realización de trabajos asignados, diseño y acabado de propuestas, originalidad.

6.-CRITERIOS DE EVALUACIÓN

1. Describir la relación entre propiedades y estructura interna de los materiales técnicos de uso habitual.
2. Seleccionar materiales para una aplicación práctica determinada, considerando, junto a sus propiedades intrínsecas, factores técnicos, económicos y medioambientales.
3. Diseñar un procedimiento de prueba y medida de las características de una máquina o instalación en condiciones nominales y de uso normal.
4. Identificar las parte de un motor término y describir su principio de funcionamiento.
5. Analizar la composición de una máquina o sistema automático de uso común e identificar los elementos de mando, control y potencia.
6. Identificar los elementos que constituyen un sistema automático y explicar la función que corresponde a cada uno de ellos.

7. Aplicar los recursos gráficos y verbales apropiados a la descripción de la composición y funcionamiento de una máquina, circuito o sistema tecnológico concreto.

8. Montar y comprobar un circuito de control de un sistema automático a partir del plano o esquema de una aplicación característica.

7.-CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

A lo largo de cada trimestre se realizarán una o dos pruebas escritas, haciendo media, en el segundo caso, entre las dos pruebas objetivas.

Los criterios de calificación en la materia de Tecnología Industrial I serán los siguientes:

Pruebas objetivas: 85 %

Trabajos, ejercicios, aportaciones en clase: 10 %

Interés, puntualidad, actitud: 5 %

Se hará una recuperación de la primera evaluación, otra de la segunda y una recuperación final, con tres partes diferenciadas.

8.-CONTENIDOS Y MÍNIMOS EXIGIBLES PARA UNA EVALUACIÓN POSITIVA

BLOQUE 1: MATERIALES.

- Estructura interna y propiedades físicas y químicas:
- Diagramas de fases. Estudio del diagrama del acero.
- Ensayos de tracción, compresión, flexión y dureza.
- Análisis de diagramas de tracción. Cálculo de esfuerzos y deformaciones unitarias.
- Análisis e interpretación del diagrama hierro - carbono. Determinación de composición de fases en equilibrio.
- Valoración de la importancia económica y social de la reutilización de materiales.
- Curiosidad por los nuevos materiales, analizando críticamente sus aplicaciones.

BLOQUE 2: PRINCIPIOS DE MÁQUINAS

- Conceptos físicos fundamentales.
 - Momento de una fuerza. Par. Energías, Potencias. Rendimiento.
 - Concepto de trabajo.
- Motores térmicos. Aplicaciones características.
- El circuito frigorífico y la bomba de calor.
- Motores eléctricos.
 - De corriente continua: Shunt, Serie.
 - De corriente alterna asíncronos.
- Comprobación del funcionamiento de una máquina en régimen nominal.
- Evaluación de las aplicaciones más usuales de los distintos tipos de máquinas.
- Respeto por las normas de protección y seguridad en el uso de las máquinas.

BLOQUE 3: CIRCUITOS NEUMÁTICOS Y OLEOHIDRÁULICOS.

- Conceptos básicos de mecánica de fluidos.
- Producción y distribución del aire comprimido.
- Elementos de un circuito neumático: actuadores, válvulas y distribuidores.
- Esquemas de circuitos: Representación e interpretación.
- Diseño y representación gráfica de un circuito sencillo.
- Interés por conocer los principios científicos de la mecánica de fluidos.

BLOQUE 4: SISTEMAS AUTOMÁTICOS.

- Introducción a los sistemas automáticos.
 - Definiciones y conceptos fundamentales.
 - Historia del control automático.
- Estructura de un sistema automático.
 - Concepto de sistema. Entrada, proceso y salida.
 - Función de transferencia.

- Sistemas de control en lazo abierto y cerrado. Concepto de realimentación.
- Representación de los sistemas de control.
- Función de transferencia total de un sistema.
- Componentes de un sistema de control.
 - Captadores y transductores: Posición, temperatura, velocidad, presión,...
 - Comparadores.
 - Actuadores.
- Identificación de los elementos de un sistema automático de uso común.
- Reconocimiento de la importancia de los sistemas automáticos en nuestro quehacer cotidiano.

BLOQUE 5: CONTROL Y PROGRAMACIÓN DE SISTEMAS AUTOMÁTICOS.

- Introducción a los sistemas digitales.
- Sistemas de numeración y álgebra de Boole.
 - Sistemas de numeración: decimal, binario y hexadecimal.
 - Algebra de Boole. Leyes de Morgan.
- Funciones lógicas elementales. Tablas de verdad. Puertas lógicas.
- Simplificación de funciones lógicas. Implementación
 - Método algebraico.
 - Mapas de Karnaugh.
- Circuitos lógicos combinacionales: Descripción y funcionamiento
 - Decodificadores y codificadores.
 - Multiplexores y demultiplexores.
 - Comparadores y sumadores.
- Circuitos lógicos secuenciales: Asíncronos y síncronos: Descripción y funcionamiento.
 - Biestables.
 - Contadores.
- Simplificación de circuitos lógicos.

- Análisis y descripción de un circuito combinacional y/o secuencial.
- Autonomía, iniciativa y orden en el diseño de los distintos circuitos y programas.
- Inquietud por la realización de comprobaciones experimentales previas a la puesta en funcionamiento de circuitos y programas de control.

9.- RECURSOS DIDÁCTICOS Y MATERIALES CURRICULARES

El libro de texto que se recomienda es el siguiente:

- Tecnología Industrial II de la editorial Mc Graw Hill de los autores: Sonia Val, José Antonio González, Jesús Ibáñez, José Luis Huertas y Fernando Torres.

La selección de las aplicaciones o la profundización en ciertos contenidos han de estar sometidas a las expectativas, intereses y capacidades de los estudiantes.

Los recursos y materiales que utilizaremos para el desarrollo de esta materia serán:

- El libro de texto propuesto por el Departamento.
- Los diferentes libros relacionados con la asignatura que pueden encontrar en la Biblioteca del Centro.
- El aula de informática
- El aula taller
- El aula propia de los alumnos
- Materiales como: revistas científico-tecnológicas, periódicos, diapositivas, transparencias, videos, DVD, relacionados con los contenidos a tratar en la asignatura.
- Software específico de la asignatura.

Un recurso muy bueno con el que cuenta el profesor son las actividades complementarias, ya que acercan al alumno a la realidad de la Empresa o bien se pueden aprovechar las maquetas, videos y demás infraestructuras que ofrecen los Museos para presentar, de una manera más motivadora a los alumnos, determinados contenidos. Dichas actividades ya han sido comentadas anteriormente.

10.-MEDIDAS DE ATENCIÓN A LA DIVERSIDAD Y ADAPTACIONES CURRICULARES

Aunque el Bachillerato no tiene el carácter de universalidad en cuanto su obligatoriedad, el tratamiento a la diversidad del alumnado tiene que contemplarse ya que, lógicamente, se presentan inquietudes y necesidades educativas muy diversas en función de las perspectivas académicas de los alumnos; circunstancias que exigen una respuesta adecuada.

Previamente al acceso a Bachillerato, nos podemos encontrar con tres grupos de alumnos con distintos perfiles:

1. Aquellos que tienen necesidades especiales psíquicas muy acentuadas que normalmente no acceden al Bachillerato.

2. Alumnos superdotados intelectualmente

3. Alumnos/as con relativos problemas a la hora de conseguir los objetivos propuestos y que, con una programación y ayudas concretas, pueden alcanzar una formación eficaz.

4. Los que no presentan dificultades en la consecución de los objetivos propuestos y que, progresan eficazmente según el ritmo de enseñanza, aunque a distinto ritmo según sus capacidades y ambiciones educativas.

En nuestro caso, no nos encontraremos con el primer grupo de alumnos, y normalmente nos vamos a encontrar con mayor frecuencia a los que dan el perfil del cuarto grupo y algunos del tercero. En alguna ocasión podemos también encontrarnos con la situación de tener algún alumno superdotado en clase. En todos los casos la programación ha de ser lo suficientemente flexible para permitir adaptaciones curriculares apropiadas a cada caso o a cada grupo. Esto exige que se planteen siempre actividades de refuerzo y de ampliación.

Son varios los recursos empleados para atender a la diversidad del alumnado que sigue el curso de Tecnología Industrial II; entre ellos cabe resaltar:

- a) La realización de un elevado número de actividades de carácter abierto, en muchos casos de tipo individual y en otros en equipo, en las que el alumnado tiene que buscar y seleccionar información. Será interesante seleccionar actividades de diferente grado

de dificultad para atender a la diversidad del alumnado, que les permitan reforzar los contenidos que van aprendiendo.

- b) Integrar al alumno/a con necesidades educativas especiales en grupos de trabajo mixtos y diversos, con objeto de que en ningún momento se puedan sentir discriminados, al mismo tiempo que el profesor procurará suministrarles el apoyo que demanden, así como el estímulo que considere oportuno, con objeto de reforzar esa integración.
- c) A través de la lectura de material complementario (revistas, libros, lecturas...) que se adapten a los diferentes niveles de aprendizaje que podamos encontrar en el aula.
- d) Realizando actividades complementarias, como visitas a Museos, Centrales energéticas, fábricas que satisfagan los diferentes intereses de los alumnos a esta edad y aumenten la motivación hacia la asignatura.
- e) Adaptando los contenidos para aquellos alumnos con necesidades educativas especiales, delimitando aquellos que sean imprescindibles y que contribuyan al desarrollo de capacidades generales.

11.- ESTRATEGIAS DE ANIMACIÓN A LA LECTURA Y EL DESARROLLO DE LA EXPRESIÓN ORAL Y ESCRITA

Las clases de Tecnología Industrial II representan un marco propicio para que los alumnos y alumnas hagan uso del lenguaje como instrumento de comunicación oral y escrita. En ellas el profesor o profesora expone contenidos y los alumnos y alumnas deben comprenderlos y expresarlos de manera escrita o mediante representación simbólica.

También a los alumnos y alumnas se les exige que estudien en casa y se les mandan ejercicios. De esta forma se contribuye a que lean y entiendan lo que están leyendo, así como a reforzar su expresión escrita.

Por último, en algunas ocasiones, se permite que los alumnos y alumnas expongan alguna parte de un tema o de algún trabajo. Con ello se consigue la utilización activa y efectiva de códigos y habilidades lingüísticas y de las reglas propias de la comunicación.

12.- MEDIDAS NECESARIAS PARA LA UTILIZACIÓN DE LAS TECNOLOGÍAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

La materia de modalidad Tecnología Industrial II, que se imparte en Bachillerato tiene un contenido moderado en lo referente a las tecnologías de la información y la comunicación. Los contenidos son más bien propios de las tecnologías de materiales, la energía, y los procesos tecnológicos. No obstante siempre que se puede se trabaja con los alumnos y alumnas en los ordenadores, para buscar información en internet y visitar páginas relacionadas con las nuevas tecnologías.

13.- ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN PARA LOS ALUMNOS CON LA MATERIA PENDIENTE

Se hará un seguimiento por parte del Departamento de aquellos alumnos con la Tecnología pendiente de 1º curso de Bachillerato. Estos alumnos y alumnas deberán desarrollar un trabajo, que determinará el Departamento de acuerdo con el nivel de 1º Bachillerato. Los alumnos o alumnas podrán acudir a su profesor para que este, les resuelva sus dudas y les preste consejos a la hora de realizar el trabajo.

Las fechas de elaboración del trabajo serán acordadas y dadas a conocer a los alumnos y alumnas afectados a principio del curso por el Departamento. La propuesta de trabajo se entregará antes de finalizar el primer trimestre y se recogerá realizado al comienzo del tercer trimestre.

Además los alumnos y alumnas que no obtengan calificación positiva en el trabajo, podrán presentarse a un examen de toda la materia de Tecnología Industrial I en el mes de mayo.

14.- ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS Y EXTRAESCOLARES

Se han programado para el grupo de 2º Bachillerato las siguientes actividades complementarias:

- Visita al Museo de la Electricidad de Iberdrola en S. Agustín de Guadalix. Dicha visita se realizará en el primer trimestre.
- Visita al Centro de Tecnología de Repsol. Dicha visita se realizará en el segundo trimestre.

Además el Departamento está abierto para realizar actividades ínter disciplinares con los demás departamentos, siempre que exista un objetivo pedagógico complementario.

15.- ESTRUCTURA DE LAS PRUEBAS EXTRAORDINARIAS DE SEPTIEMBRE

A principios de septiembre se efectuará una prueba extraordinaria, donde los alumnos y alumnas que no hayan obtenido el nivel de conocimientos suficiente, en junio, para superar los contenidos mínimos exigibles, puedan presentarse en septiembre y en caso de superarla, se les aprobará la materia de modalidad Tecnología Industrial II. La estructura de la prueba será realizada por los profesores y profesoras del departamento de Tecnología y será de carácter teórico, poniendo preguntas sobre los contenidos mínimos exigibles.