

PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

Departamento de Tecnología
Curso 2020 -2021

JEFE DE DEPARTAMENTO:

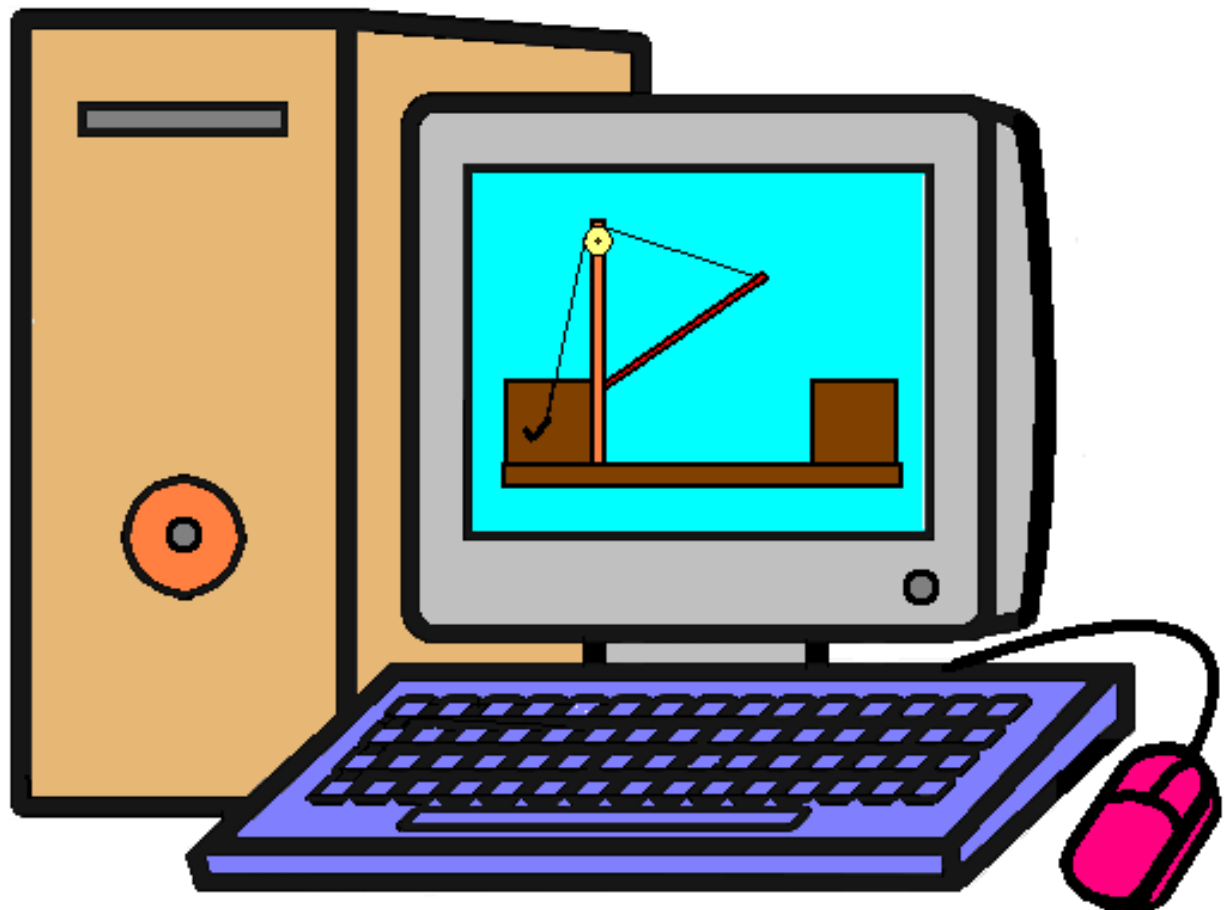
José Luís Bernabeu

Enviado al correo de Jefatura
(sgila@iesgranvia.es)
en formato digital word, datos en tablas



Institut d'Educació Secundària
Gran Vía

DEPARTAMENT DE TECNOLOGIA



PROGRAMACIÓN DIDÁCTICA

CURSO 2021 - 2021

ÍNDICE

1. INTRODUCCIÓN	2
2. OBJETIVOS	4
3. COMPETENCIAS BASICAS	
4. CONTENIDOS	8
5. CRITERIOS DE EVALUACIÓN	9
6. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN	11
7. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN	12
8. METODOLOGÍA. ORIENTACIONES DIDÁCTICAS	14
9. MEDIDAS DE RESPUESTA EDUCATIVA PARA LA INCLUSIÓN DEL ALUMNADO CON NECESIDADES ESPECIFICAS	15
10. UNIDADES DIDÁCTICAS	18
11. ELEMENTOS TRANSVERSALES	18
12. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS	19
13. EVALUACION DE LA PRÁCTICA DOCENTE	20

ANEXOS: PROGRAMACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS, DISTRIBUCIÓN TEMPORAL, ACTIVIDADES DE APRENDIZAJE Y EVALUACIÓN

ANEXO	MATERIA	CURSO	TIPO
A.1.1	TECNOLOGÍA	1º E.S.O.	NORMALIZADO
A.1.2	TECNOLOGÍA	1º E.S.O.	COMPENSATORIA
A.2.1	TECNOLOGÍA	2º E.S.O.	NORMALIZADO
A.2.2	TECNOLOGÍA	2º E.S.O.	COMPENSATORIA
A.3.1	TECNOLOGÍA	3º E.S.O. A-B	NORMALIZADO
A.3.2	TECNOLOGÍA	3º E.S.O. C	PMAR
A.4.1	TECNOLOGÍA	4º E.S.O. A	NORMALIZADO
A.4.2	TECNOLOGÍA	4º E.S.O. B	PR4

1. INTRODUCCIÓN

1.1. JUSTIFICACION DE LA PROGRAMACIÓN

La Etapa de Educación Secundaria Obligatoria constituye un tramo del nivel de Educación Secundaria orientado a la consecución de una finalidad formativa holística: preparación en conocimientos básicos, hábitos de estudio y trabajo, asunción de deberes y derechos, orientación académica y profesional.

El área de *Tecnología* en la ESO, posibilita el aprendizaje de conocimientos técnicos-científicos de distinta naturaleza y procedencia, el desarrollo de hábitos intelectuales, la adquisición de habilidades técnicas que permitan a los alumnos identificar situaciones problemáticas de la vida cotidiana y formular, con espíritu innovador y creativo, las posibles vías de solución, así como comprender y desarrollar la actividad tecnológica usando las nuevas Tecnologías de la información y la comunicación como herramientas.

De esta manera, el proceso de enseñanza y aprendizaje de esta área contribuye a la formación educativa de los alumnos desde una perspectiva global que favorezca el desarrollo de su personalidad y la adquisición de capacidades cognoscitivas, de equilibrio personal e interpersonal, crítico, creatividad y de inserción en la vida activa.

Dentro de este contexto, la programación es una herramienta fundamental en la organización de las acciones de enseñanza – aprendizaje que cumple las siguientes finalidades:

- a) Facilitar la práctica docente
- b) Asegurar la coherencia entre las intenciones educativas del profesorado y la puesta en práctica en el aula
- c) Servir como instrumento de planificación, desarrollo y evaluación del proceso de enseñanza y aprendizaje
- d) Ofrecer el marco de referencia más próximo para organizar las medidas de atención a la diversidad del alumnado
- e) Proporcionar elementos de análisis para la evaluación del proyecto educativo, de las concreciones de los currículos y de la propia práctica docente

Además, el desarrollo de las destrezas manuales es muy necesario debido a la carencia en el sistema educativo, y muy útil especialmente en los alumnos que van a optar por la Formación Profesional en su itinerario formativo.

1.2. CONTEXTUALIZACIÓN

El entorno en el que se encuentra el centro está ubicado en el límite entre un barrio de clase media y un barrio marginal, con un elevado porcentaje de población inmigrante. Además parte de nuestros alumnos proceden de un centro

CAES, y por tanto se hace necesario adaptar la programación a sus intereses y motivaciones

Debido a la diferente procedencia de nuestro alumnado, nos encontramos con distinta proporción de alumnos normalizados y alumnos con un bajo nivel educativo y social, que suelen estar poco motivados hacia los contenidos teóricos pero que funcionan bien cuando le ven una salida práctica. Todo ello nos obliga a adaptar el currículo oficial de Tecnología a la especial situación del centro, creando dos niveles de profundización de contenidos. Un nivel normalizado, y otro reduciendo al mínimo los aspectos teóricos para centrarnos en los de tipo actitudinal y procedimental, dando prioridad a la construcción de objetos en el taller.

El marco legal a considerar en todos los cursos de ESO y Bachillerato es el Decreto 87/2015 de 5 de junio del Consell, y los contenidos del currículo son los indicados en el Real Decreto 1105/2014, de 26 de diciembre.

La presente programación parte del supuesto de que el alumno no conoce nada de Tecnología en primer curso de la ESO, por ello, nuestra misión principal va a ser la introducción progresiva a la materia, siendo los pilares fundamentales el Método de Proyectos y el trabajo en el taller.

En algunos casos, especialmente en los cursos inferiores, se han modificado los contenidos oficiales para adaptarlos al especial entorno en el que se encuentra el I.E.S. Gran Vía. Debido al especial entorno social del centro, una parte de nuestros alumnos llegan con grandes deficiencias educativas y sociales, por lo que se hace necesario adaptar la programación a sus necesidades educativas con la sana intención de reintegrarlos en el sistema educativo, y en particular en la Formación Profesional Básica. Las unidades didácticas serán la concreción de todo este proceso de integración en el que los contenidos conceptuales se ven reducidos en favor de los procedimentales, que se centran en el trabajo en el taller.

La programación de las unidades didácticas de cada uno de los niveles se expondrá por separado, detallando cada curso individualmente. Los contenidos, la secuenciación de los mismos y su evaluación se presentarán en el siguiente orden:

ANEXO	MATERIA	CURSO	TIPO
A.1.1	TECNOLOGÍA	1º E.S.O.	NORMALIZADO
A.1.2	TECNOLOGÍA	1º E.S.O.	COMPENSATORIA
A.2.1	TECNOLOGÍA	2º E.S.O.	NORMALIZADO
A.2.2	TECNOLOGÍA	2º E.S.O.	COMPENSATORIA
A.3.1	TECNOLOGÍA	3º E.S.O. A-B	NORMALIZADO

A.3.2	TECNOLOGÍA	3º E.S.O. C	PMAR
A.4.1	TECNOLOGÍA	4º E.S.O. A	NORMALIZADO
A.4.2	TECNOLOGÍA	4º E.S.O. B	PR4

2. OBJETIVOS

2.1. OBJETIVOS GENERALES DE LA E.S.O.

a) Conocer, asumir responsablemente sus deberes y ejercer sus derechos en el respeto a los demás, practicar la tolerancia, la cooperación y la solidaridad entre las personas y grupos, ejercitarse en el diálogo, afianzando los derechos humanos como valores comunes de una sociedad plural, abierta y democrática, y prepararse para el ejercicio de la ciudadanía democrática.

b) Adquirir, desarrollar y consolidar hábitos de disciplina, estudio y trabajo individual y en equipo como condición necesaria para una realización eficaz de los procesos del aprendizaje y como medio de desarrollo personal.

c) Fomentar actitudes que favorezcan la convivencia en los ámbitos escolar, familiar y social.

d) Valorar y respetar, como un principio esencial de nuestra Constitución, la igualdad de derechos y oportunidades de todas las personas, con independencia de su sexo, y rechazar los estereotipos y cualquier discriminación.

e) Fortalecer sus capacidades afectivas en todos los ámbitos de la personalidad y en sus relaciones con los demás, así como rechazar la violencia, los prejuicios de cualquier tipo, los comportamientos sexistas y resolver pacíficamente los conflictos.

f) Desarrollar destrezas básicas en la utilización de las fuentes de información para, con sentido crítico, adquirir nuevos conocimientos. Adquirir una preparación básica en el campo de las tecnologías, especialmente las de la información y la comunicación.

g) Concebir el conocimiento científico como un saber integrado que se estructura en distintas disciplinas, así como conocer y aplicar los métodos para identificar los problemas en los diversos campos del conocimiento y de la experiencia.

h) Desarrollar el espíritu emprendedor y la confianza en sí mismo, la participación, el sentido crítico, la iniciativa personal y la capacidad para aprender a aprender, planificar, tomar decisiones y asumir responsabilidades, así como valorar el esfuerzo con la finalidad de superar las dificultades.

i) Comprender y expresar con corrección textos y mensajes complejos, oralmente y por escrito, en valenciano y en castellano. Valorar las posibilidades comunicativas del valenciano como lengua propia de la Comunitat Valenciana y como parte fundamental de su patrimonio cultural, así como las posibilidades comunicativas del castellano como lengua común de todas las españolas y los españoles y de idioma internacional. Iniciarse, asimismo, en el conocimiento, la lectura y el estudio de la literatura de ambas lenguas.

j) Comprender y expresarse en una o más lenguas extranjeras de manera apropiada.

k) Conocer los aspectos fundamentales de la cultura, la geografía y la historia de la Comunitat Valenciana, de España y del mundo; respetar el patrimonio artístico, cultural y lingüístico; conocer la diversidad de culturas y sociedades a fin de poder valorarlas críticamente y desarrollar actitudes de respeto por la cultura propia y por la de los demás.

l) Conocer y aceptar el funcionamiento del cuerpo humano y respetar las diferencias. Conocer y apreciar los efectos beneficiosos para la salud de los hábitos de higiene, así como del ejercicio físico y de la adecuada alimentación, incorporando la práctica del deporte y la educación física para favorecer el desarrollo personal y social.

m) Analizar los mecanismos y valores que rigen el funcionamiento de las sociedades, en especial los relativos a los derechos, deberes y libertades de las ciudadanas y los ciudadanos, y adoptar juicios y actitudes personales respecto a ellos.

n) Valorar críticamente los hábitos sociales relacionados con la salud, el consumo responsable, el cuidado de los seres vivos y el medio ambiente, contribuyendo a su conservación y mejora.

o) Valorar y participar en la creación artística y comprender el lenguaje de las distintas manifestaciones artísticas, utilizando diversos medios de expresión y representación.

p) Analizar y valorar, de forma crítica, los medios de comunicación escrita y audiovisual.

2.2. OBJETIVOS DEL ÁREA DE TECNOLOGÍA

La enseñanza de las Tecnologías en esta etapa tendrá como objetivo el desarrollo de las siguientes capacidades:

1. Abordar con autonomía y creatividad, individualmente y en grupo, problemas tecnológicos trabajando de forma ordenada y metódica para estudiar el problema, recopilar y seleccionar información procedente de distintas fuentes, elaborar la documentación pertinente, concebir, diseñar, planificar y construir objetos o sistemas que resuelvan el problema estudiado y evaluar su idoneidad desde distintos puntos de vista.

2. Adquirir destrezas técnicas y conocimientos suficientes para el análisis, diseño y elaboración de objetos y sistemas tecnológicos mediante la manipulación, de forma segura y precisa, de materiales y herramientas.

3. Analizar los objetos y sistemas técnicos para comprender su funcionamiento, conocer sus elementos y las funciones que realizan, aprender la mejor forma de usarlos y controlarlos, entender las condiciones fundamentales que han intervenido en su diseño y construcción y valorar las repercusiones que ha generado su existencia.

4. Expresar y comunicar ideas y soluciones técnicas, así como explorar su viabilidad y alcance utilizando los medios tecnológicos, recursos gráficos, la simbología y el vocabulario adecuados.

5. Adoptar actitudes favorables a la resolución de problemas técnicos, desarrollando interés y curiosidad hacia la actividad tecnológica, analizando y valorando críticamente la investigación, la innovación y el desarrollo tecnológico y su influencia en la sociedad, en el medio ambiente, en la salud y en el bienestar personal y colectivo a lo largo de la historia de la humanidad.

6. Comprender las funciones de los componentes físicos de un ordenador y conocer las formas de conectarlos.

7. Manejar con soltura aplicaciones informáticas que permitan buscar, almacenar, organizar, manipular, recuperar y presentar información, empleando de forma habitual las redes de comunicación.

8. Asumir de forma crítica y activa el avance y la aparición de nuevas tecnologías, e incorporarlas a su quehacer cotidiano, analizando y valorando críticamente su influencia sobre la sociedad y el medio ambiente.

9. Actuar de forma dialogante, flexible y responsable en el trabajo en equipo, en la búsqueda de soluciones, en la toma de decisiones y en la ejecución de las tareas encomendadas con actitud de respeto, cooperación, tolerancia y solidaridad.

10. Conocer las necesidades personales y colectivas más cercanas, así como las soluciones más adecuadas que ofrece el patrimonio tecnológico del propio entorno.

11. Conocer, valorar y respetar las normas de seguridad e higiene en el trabajo y tomar conciencia de los efectos que tienen sobre la salud personal y colectiva.

3. COMPETENCIAS BÁSICAS

La contribución de las Tecnologías a la consecución de las competencias básicas de la Educación Obligatoria es esencial. Se materializa en los vínculos concretos que mostramos a continuación.

a) Competencia en el conocimiento y la interacción con el medio físico

Está relacionada con el conocimiento y comprensión de objetos, procesos, sistemas y entornos tecnológicos y a través del desarrollo de destrezas técnicas y habilidades para manipular objetos con precisión y seguridad. La interacción con un entorno en el que lo tecnológico constituye un elemento esencial se ve facilitada por el conocimiento y utilización del proceso de resolución técnica de

problemas y su aplicación para identificar y dar respuesta a necesidades, evaluando el desarrollo del proceso y sus resultados. Los alumnos deben ser capaces de realizar un análisis crítico de la repercusión medioambiental de la actividad tecnológica y desarrollar actitudes responsables de consumo racional. El desarrollo de esta competencia facilitará que el alumno llegue a ser capaz de analizar la situación tecnológica de la Comunitat Valenciana, así como sus repercusiones económicas y sociales.

b) Competencia en Autonomía e iniciativa personal

Se centra en el modo particular que proporciona esta materia para abordar los problemas tecnológicos y será mayor en la medida en que se fomenten modos de enfrentarse a ellos de manera autónoma y creativa, se incida en la valoración reflexiva de las diferentes alternativas y se prepare para el análisis previo de las consecuencias de las decisiones que se toman en el proceso.

c) Competencia en el tratamiento de la información y la competencia digital

Se centra en el conocimiento de los ordenadores y adquisición de destrezas básicas asociadas a un uso suficientemente autónomo de estas tecnologías. Los contenidos permiten localizar, procesar, elaborar, almacenar y presentar información con el uso de estas tecnologías.

d) Contribución a la adquisición de la competencia social y ciudadana

En lo que se refiere a las habilidades para las relaciones humanas y al conocimiento de la organización y funcionamiento de las sociedades vendrá determinada por el modo en que se aborden los contenidos, especialmente los asociados al proceso de resolución de problemas tecnológicos. El alumno debe expresar y discutir adecuadamente ideas y razonamientos, escuchar a los demás, abordar dificultades, gestionar conflictos y tomar decisiones, practicando el diálogo, la negociación, y adoptando actitudes de respeto y tolerancia hacia sus compañeros. El estudio de estas relaciones y estos contenidos que expresan una auténtica cultura ciudadana harán posible el conocimiento y la comprensión de los vínculos entre la ciencia y la tecnología que se viven en la Comunitat Valenciana y el Estado, los problemas a los que se enfrentan, como prevenirlos y tratarlos para avanzar en el proceso de búsqueda y aplicación de soluciones, sujetas al principio de precaución aludido para avanzar hacia un futuro sostenible.

e) Competencia matemática, se trabaja mediante el establecimiento de relaciones entre los diferentes contenidos matemáticos especialmente presentes en esta materia como la medición y el cálculo de magnitudes básicas, el uso de escalas, la lectura e interpretación de gráficos, la resolución de problemas basados en la aplicación de expresiones matemáticas, referidas a principios y fenómenos físicos, que resuelven problemas prácticos del mundo material.

f) Contribución a la competencia en comunicación lingüística

Se realiza a través de la adquisición de vocabulario específico, que ha de ser utilizado en los procesos de búsqueda, análisis, selección, resumen y comunicación de información. La lectura, interpretación y redacción de informes y documentos técnicos contribuye al conocimiento y a la capacidad de utilización de diferentes tipos de textos y sus estructuras formales. Su cultivo favorecerá el respeto y aprecio por el valenciano como lengua propia de la Comunitat Valenciana y como parte fundamental de su patrimonio cultural, así como por el castellano como lengua común de todas las españolas y los españoles y de idioma internacional.

g) Adquisición de la competencia de aprender a aprender

Se contribuye por el desarrollo de estrategias de resolución de problemas tecnológicos, en particular mediante la obtención, análisis y selección de información útil para abordar un proyecto. Por otra parte, el estudio metódico de objetos, sistemas o entornos proporciona habilidades y estrategias cognitivas y promueve actitudes y valores necesarios para el aprendizaje.

h) Contribución a la competencia cultural y artística

Se realiza porque la tecnología permite analizar mejor el modo en que los avances científicos y técnicos han influido en las condiciones de vida del ser humano, en su cultura y en el propio diseño de muchos objetos tecnológicos. Esta competencia permitirá analizar las soluciones que, a diferentes problemas personales o colectivos, ofrece el patrimonio de la Comunitat Valenciana y el Estado. La tecnología constituye, asimismo, un medio para preservar tal patrimonio, para favorecer las condiciones de su disfrute y para enriquecerlo.

La evaluación de estas competencias básicas se llevará a cabo de acuerdo a los Instrumentos de Evaluación por competencias que se concretan en el apartado 6

4. CONTENIDOS

Los contenidos se estructuran en torno a los principios científicos y técnicos necesarios para el quehacer tecnológico y, dentro de la enorme multiplicidad de técnicas y conocimientos que confluyen, se han articulado en los bloques citados a continuación, de manera que la alumna y el alumno puedan establecer una visión comprensiva desde las tecnologías manuales hasta las nuevas tecnologías de la información y de la comunicación. Asimismo, los contenidos integrados en los diferentes bloques no pueden entenderse separadamente, por lo que esta organización no supone una forma de abordar los contenidos en el aula, sino una estructura que ayuda a comprender el conjunto de conocimientos pretendidos a lo largo de la etapa:

1. Proceso de resolución de problemas tecnológicos. Constituye uno de los ejes metodológicos en torno al cual se articula la materia, de modo que el resto de los bloques proporcionan recursos e instrumento para desarrollarlo.

2. Hardware y software. Integra parte de los contenidos asociados a las tecnologías de la información y la comunicación.

3. Técnicas de expresión y comunicación. Posibilita a la alumna y al alumno el empleo de las técnicas básicas de dibujo y comunicación gráfica necesarias para la actividad tecnológica.

4. Materiales de uso técnico. Recoge los contenidos básicos sobre características, propiedades y aplicaciones de los materiales técnicos más comunes, empleados en la industria, incorporando además aquellos relativos a técnicas de trabajo, hábitos de seguridad y salud y trabajo en equipo.

5. Estructuras. Proporciona el conocimiento de las fuerzas que soporta una estructura y los esfuerzos a los que están sometidos los elementos que la forman, y determina su función dentro de la misma.

6. Mecanismos. Su propósito es conocer los operadores básicos para la transmisión de movimientos y fuerzas.

7. Electricidad y electrónica. Estudia los fenómenos y sistemas asociados a la fuente de energía más utilizada en las máquinas, así como aquellos cuyo funcionamiento se basa en el control del flujo de los electrones.

8. Tecnologías de la comunicación e Internet. Desarrolla los contenidos ligados a las diversas tecnologías, alámbricas e inalámbricas, que posibilitan el actual modelo de sociedad de la información.

9. Energía y su transformación. Proporciona el conocimiento de las fuentes de energía y las tecnologías asociadas para explotarlas y hacer uso de las mismas.

10. Control y robótica. Se refiere al estudio de sistemas capaces de regular su propio comportamiento, y permite aproximar varias tecnologías entre sí.

11. Neumática e hidráulica. Estudia la tecnología que emplea el aire comprimido y los líquidos como modo de transmisión de la energía necesaria para mover y hacer funcionar mecanismos. Estos contenidos están íntimamente relacionados con los contenidos de electrónica y robótica, dado que en la actualidad la industria emplea robots neumáticos o hidráulicos controlados mediante dispositivos electrónicos.

12. Tecnología y sociedad. Trata de entender los aspectos sociales del fenómeno tecnológico, tanto en lo que respecta a sus condicionantes sociales como en lo que atañe a sus consecuencias sociales y ambientales.

13. Instalaciones en viviendas. El alumnado debe adquirir conocimientos sobre los componentes que forman las distintas instalaciones de una vivienda entendiendo su uso y funcionamiento. Ha de reconocer en un plano y en el contexto real los distintos elementos, potenciando el buen uso para conseguir ahorro energético.

La concreción de los contenidos de cada curso se detallará en los anexos, donde se desarrollarán las unidades didácticas para cada curso según su nivel de adaptación.

5. CRITERIOS DE EVALUACIÓN

En el currículo oficial están descritos los criterios de evaluación que disponemos en el área de Tecnologías. A continuación se enumeran,

correspondiendo su concreción a los anexos donde se detallan los contenidos para cada curso.

1. Realizar un proyecto técnico, analizando el contexto, proponiendo soluciones alternativas y desarrollando la más adecuada.
2. Elaborar los documentos técnicos necesarios para redactar un proyecto técnico, mediante el lenguaje escrito y gráfico apropiado.
3. Realizar las operaciones técnicas previstas en el proyecto técnico incorporando criterios de economía, sostenibilidad y seguridad; valorar las condiciones del entorno de trabajo.
4. Emplear el ordenador como herramienta para elaborar, desarrollar y difundir un proyecto técnico, a través de hojas de cálculo que incorporen fórmulas y gráficas.
5. Instalar, desinstalar y actualizar programas y realizar tareas básicas de mantenimiento informático. Utilizar y compartir recursos en redes locales.
6. Realizar dibujos geométricos y artísticos utilizando algún programa de dibujo gráfico sencillo.
7. Utilizar vistas, perspectivas, escalas, acotación y normalización para plasmar y transmitir ideas tecnológicas y representar objetos y sistemas técnicos.
8. Crear una base de datos sencilla; actualizar y modificar una base de datos ya creada. Localizar información utilizando un gestor de bases de datos.
9. Utilizar aplicaciones de diseño asistido por ordenador para la realización de croquis normalizados.
10. Conocer las propiedades básicas de los plásticos como materiales técnicos, su clasificación, sus aplicaciones más importantes; identificarlos en objetos de uso habitual y usar sus técnicas básicas de conformación y unión de forma correcta y con seguridad.
11. Conocer las propiedades básicas de los materiales de construcción, sus aplicaciones más importantes, su clasificación, sus técnicas de trabajo y uso, e identificarlos en construcciones ya acabadas.
12. Diseñar, simular y realizar montajes de circuitos eléctricos sencillos, en corriente continua, empleando pilas, interruptores, resistencias, bombillas, motores, electroimanes y relés, como respuesta a un fin predeterminado.
13. Describir las partes y el funcionamiento de las máquinas eléctricas básicas.
14. Describir y utilizar el electromagnetismo en aplicaciones tecnológicas sencillas.
15. Utilizar correctamente las magnitudes eléctricas básicas, sus instrumentos de medida y su simbología.
16. Montar un circuito electrónico sencillo empleando, al menos, diodos, transistores y resistencias, a partir de un esquema predeterminado.
17. Emplear Internet como medio activo de comunicación intergrupual y publicación de información.
18. Conocer y valorar los diferentes modelos de propiedad y distribución del *software* y de la información en general.
19. Describir esquemáticamente los sistemas de telefonía, radio, televisión y satélites civiles, sus principios básicos de funcionamiento y conocer los aspectos prácticos más importantes a nivel de usuario.

20. Conocer los distintos medios de producción, transformación y transporte de la energía eléctrica.
21. Describir esquemáticamente el funcionamiento y tipos de centrales productoras de energía.
22. Describir esquemáticamente los sistemas técnicos para el aprovechamiento de las energías renovables.
23. Conocer y valorar el impacto medioambiental de la generación, transporte, distribución y uso de la energía, fomentando una mayor eficiencia y ahorro energético.
24. Identificar automatismos en sistemas técnicos cotidianos, diferenciando sus elementos básicos.
25. Montar, utilizando sistemas mecánicos y eléctricos, un robot sencillo con capacidad de movimiento dirigido.
26. Realizar diagramas de flujo sencillos y conocer las órdenes más utilizadas en los programas de control.
27. Reconocer el impacto que sobre el medio produce la actividad tecnológica y comprobar los beneficios y necesidad de la aplicación de tecnologías correctoras para conseguir un desarrollo sostenible

6. INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN

En la evaluación por competencias no se puede evaluar al alumno sólo por sus conocimientos teóricos sino que deben tenerse en cuenta múltiples facetas de tipo práctico. Por ello, este apartado trata de definir una serie de instrumentos que se han demostrado eficaces para evaluar un gran número de competencias.

Para poder analizar y verificar las competencias desarrolladas en las Unidades Didácticas y el nivel de aprendizaje conseguido por cada alumno utilizaremos unos procedimientos que tratan de abarcar los tres aspectos fundamentales del aprendizaje: los conocimientos, los procedimientos y las actitudes. Estos procedimientos se tendrán en cuenta tanto el trabajo en el aula como las fases de diseño, construcción y trabajo en grupo en el taller. Son los siguientes:

a) Observación directa:

- Respeto de las normas de clase.
- Iniciativa e interés del alumno, participando de forma activa en la dinámica de la clase
- Participar de forma activa en las actividades del equipo de trabajo.
- Reparto de tareas en el grupo de trabajo
- Manejar adecuadamente las herramientas y máquinas del taller.
- Hábitos de trabajo
- Actitudes de superación personal
- Manejo responsable de los medios informáticos.

b) Pruebas escritas

- Pruebas sobre los conceptos y procedimientos de los temas tratados en clase
 - Expresión escrita y gráfica. Uso de vocabulario técnico
 - Resolución de problemas técnicos
- c) Informes y trabajos escritos
- Presentación del cuaderno de clase y memoria de los proyectos con orden, limpieza y contenido.
 - Uso del ordenador para elaboración y presentación de trabajos
 - Expresión escrita y gráfica. Uso de vocabulario técnico
 - Presentación de los trabajos en los plazos previstos
- d) Prácticas y proyectos
- Manejo del ordenador, especialmente en simulaciones y programas informáticos
 - Interpretación de planos, croquis, diagramas, esquemas, etc.
 - Planificación de los proyectos
 - Realización correcta de los proyectos propuestos, cumpliendo los requisitos mínimos y con las debidas condiciones de funcionamiento, limpieza y acabados estéticos
 - Resolución de incidencias con autonomía y eficacia y aporte de soluciones originales
 - Finalización de los proyectos en los plazos previstos

7. CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

7.1 ACTIVIDADES DE REFUERZO Y AMPLIACIÓN

Las actividades de refuerzo y ampliación se adaptarán a lo que se describe en el apartado 9: *Medidas de respuesta al alumnado con necesidades específicas*. La evaluación de las mismas se realizará teniendo en cuenta los siguientes factores:

- Valoración del interés, motivación y esfuerzo mostrado por el alumno
- Mejora progresiva en la comprensión de los contenidos y la realización de los proyectos
- Mejora de la autonomía personal
- Esfuerzo mostrado en la elaboración de la libreta y los trabajos escritos
- Esfuerzo por presentar los trabajos en los plazos previstos

7.2. EVALUACIÓN DEL PROCESO DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

La evaluación será continua y está formada por:

- **Evaluación inicial.** Nos ofrece información de los conocimientos previos de cada alumno, que nos servirá para utilizar la metodología más adecuada.
- **Evaluación formativa.** Nos dará información de la evolución de cada alumno con presencia de sus avances y dificultades.
- **Evaluación sumativa.** Nos presenta los resultados y logro de los objetivos, en cada periodo, al término del proceso total de aprendizaje.

Los procedimientos de evaluación señalados en el apartado 6: "Instrumentos de evaluación", se concretarán en los porcentajes expresados a continuación, dependiendo del curso del que se trate. Estos porcentajes quedarán definidos en el anexo de cada curso.

- ➔ **Conocimientos:** Exámenes sobre los conceptos y habilidades adquiridas (entre el 40% y el 60 %)
- ➔ **Procedimientos:** Libreta de clase, prácticas y proyectos tecnológicos (entre el 40% y el 30 %). En la evaluación de los proyectos se evaluarán los siguientes aspectos:
 - diseño, planificación y preparación previa del proyecto según el método de proyectos
 - construcción, verificación, replanteos y acabados
 - aportación personal y colaboración con el grupo de trabajo
- ➔ **Actitud:** Actitud del alumno hacia la materia, participación activa (entre el 10% y el 20%)

7.3. MEDIDAS Y ACTIVIDADES DE RECUPERACIÓN

a) RECUPERACIÓN DURANTE EL CURSO

Los alumnos que no hayan superado los objetivos mínimos deberán realizar los siguientes:

- a) Pruebas escritas sobre los contenidos y habilidades no superadas
- b) Terminación de la libreta con los apuntes y los ejercicios de clase
- c) Elaboración de los documentos de los proyectos propuestos
- d) Mejora del trabajo en el taller y de la construcción de los prototipos de los nuevos proyectos propuestos.

b) PRUEBA EXTRAORDINARIA

Como norma general, la prueba constará de dos partes:

1º) Examen escrito sobre los contenidos conceptuales o procedimentales del curso. Se tomarán como base los contenidos mínimos de cada curso que hayan sido desarrollados en clase. Se valorará sobre el 80 % de la nota final.

2º) Presentación de la libreta de clase con los apuntes del curso o bien las hojas de repaso cumplimentadas con el resumen de los contenidos. Se valorará sobre el 20 % de la nota final.

En la programación de cada curso se especificaran las actividades concretas de recuperación para ese curso

C) RECUPERACIÓN DE CURSOS ANTERIORES

Como norma general, para la superación de la materia de Tecnología de la ESO pendiente de cursos anteriores, cada alumno deberá realizar lo siguiente:

1º) Examen escrito sobre los contenidos conceptuales o procedimentales del curso. Se tomarán como base los contenidos mínimos de cada curso que hayan sido desarrollados en clase. Se valorará sobre el 60 % de la nota final.

2º) Presentación de un trabajo, que podrá consistir en la realización de unos ejercicios, o cumplimentar las “hojas de repaso” con el resumen de los contenidos, o bien la construcción de una maqueta sobre alguno de los proyectos desarrollados durante el curso. Se valorará sobre el 40 % de la nota final.

El trabajo propuesto deberá presentarse como muy tarde el día del examen teórico, cuya fecha se señalará con suficiente antelación y siempre antes de la fecha límite impuesta por la Jefatura de Estudios. En la programación de cada curso se especificaran las actividades concretas de recuperación para ese curso.

8. METODOLOGÍA

8.1. ORIENTACIONES DIDÁCTICAS

Se promoverán actividades constructivistas, en las que el alumno establezca de forma clara la relación entre sus conocimientos previos y los nuevos.

El bloque de contenidos a impartir se organizará a través de la elaboración de proyectos sencillos que resuelvan problemas y necesidades humanas, situadas en el contexto del alumno (su vivienda, su ciudad, su instituto, su aula, etc.) o bien relacionadas con la industria o el comercio de su entorno. Estos proyectos se materializarán en prototipos o maquetas.

La elaboración de los citados proyectos se articula en base a Unidades Didácticas, que tendrán en cuenta:

a) Principios metodológicos

En los que se valorará el diferente nivel de desarrollo del alumnado, partiendo de sus conocimientos previos y canalizando el aprendizaje a través de

sus propias experiencias. De esta forma, se puede conseguir un aprendizaje verdaderamente significativo, y atender a la diversidad de motivaciones, capacidades e intereses de los alumnos. En este sentido, la elección del proyecto a desarrollar, su grado de dificultad y las exigencias finales marcarán el mayor o menor avance de cada alumno en función de sus posibilidades.

b) Principios didácticos

Donde se establezcan las condiciones más apropiadas para que el alumno "aprenda a aprender". El aula se divide en dos partes, una para las clases de teoría y debate y otra donde se encuentra el taller. El gran grupo-clase se dividirá en grupos de trabajo formados por un número de alumnos entre dos y cinco, dependiendo del tipo de proyecto a realizar. Antes de cada unidad se dará una introducción teórica breve y a continuación se desarrollarán los proyectos de aplicación.

8.1. ACTIVIDADES Y ESTRATEGIAS DE ENSEÑANZA-APRENDIZAJE

Como se ha dicho en diferentes lugares, la tecnología no es solamente el estudio y la comprensión de los conceptos, sino que es, sobre todo, el desarrollo de habilidades manuales y procedimentales cuyo eje principal es el diseño y la construcción de proyectos. A continuación se exponen algunos de los recursos, actividades y estrategias que tienen a su disposición los profesores para el desarrollo de las unidades didácticas.

- Fomento del ambiente de trabajo, con respeto de las normas de clase.
- Fomento de la iniciativa e interés del alumno, participando de forma activa en la dinámica de la clase y en la toma de decisiones en la construcción de proyectos
- Trabajo por equipos en el diseño y construcción de proyectos. Reparto de tareas en el grupo de trabajo. Fomento de la participación activa en las actividades del equipo de trabajo.
- Manejo adecuado de las herramientas y las máquinas del taller.
- Hábitos de trabajo llevando al día la libreta, donde se recoge el trabajo diario, con orden, limpieza y organización de los contenidos
- Fomento de una actitud de superación personal, el "tú sí que puedes hacerlo, inténtalo"
- Manejo responsable de los medios informáticos.
- Pruebas escritas sobre los conceptos y procedimientos de los temas tratados en clase
- Fomento de la expresión escrita y el uso de vocabulario técnico
- Desarrollo de la expresión gráfica mediante el diseño de planos constructivos
- Resolución de problemas técnicos en el desarrollo de los proyectos de construcción
- Presentación adecuada de los documentos de los proyectos, con orden, limpieza y contenido.
- Uso del ordenador para elaboración y presentación de trabajos

- Manejo del ordenador, especialmente en simulaciones y programas informáticos
- Interpretación de planos, croquis, diagramas, esquemas, etc.
- Planificación de los proyectos
- Realización correcta de los proyectos propuestos, cumpliendo los requisitos mínimos y con las debidas condiciones de funcionamiento, limpieza y acabados estéticos
- Presentación de los trabajos y proyectos en los plazos previstos
- Resolución de las incidencias con autonomía y eficacia y aporte de soluciones originales

9. MEDIDAS DE ATENCIÓN AL ALUMNADO CON NECESIDADES ESPECÍFICAS

Las medidas de atención a la diversidad que dispone el Departamento de Tecnología son básicamente tres: los desdobles, las adaptaciones curriculares y la Diversificación curricular.

9.1. DESDOBLES

Los desdobles en primer y segundo curso de ESO permite diversificar los contenidos según las motivaciones de los alumnos así como una atención más personalizada. Y por otra parte es imprescindible para el trabajo en el taller con un alumnado tan joven y con tan pocos hábitos de trabajo y tan pocas habilidades manuales.

9.2. ADAPTACIONES CURRICULARES

El profesor deberá tener presente que los alumnos y alumnas tienen distintos intereses y motivaciones, así como diferentes ritmos de aprendizaje. La clase es una diversidad a la que debe dar respuestas lo más individualizadas posibles. Las medidas de atención a la diversidad, en los casos más extremos, se llevarán siempre a cabo en coordinación con el Departamento de Orientación del centro.

Podemos distinguir dos niveles de actuación:

- a) Adaptaciones curriculares no significativas.
- b) Adaptaciones curriculares significativas.

a) Adaptaciones curriculares no significativas

El profesor realiza algunos cambios en la metodología, actividades, materiales o agrupamientos, para atender a diferencias individuales o a dificultades de aprendizaje del alumnado, que no afectan a los objetivos de la etapa ni a los contenidos mínimos.

Destinatarios

Aquellos alumnos o alumnas que presentan dificultades de aprendizaje pero que no afectan a su currículo.

Pediremos ayuda y asesoramiento al Departamento de Orientación del centro para detectar a los alumnos con dificultades en sus aprendizajes, así como para recibir sus propuestas de actuación y materiales, para los casos necesarios.

Metodología

Será variada para responder a sus necesidades de aprendizaje y en función de:

- El nivel de conocimientos previos de cada alumno o alumna.
- El grado de autonomía personal.
- La identificación de las dificultades en etapas anteriores.
- Introducción de nuevos contenidos de acuerdo a sus posibilidades.

Actividades

- De refuerzo: de lo que saben hacer, pero deben consolidar.
- De ampliación: de lo que pueden hacer y no hacen por falta de aprendizajes básicos.

Propuesta de actuación:

- Consolidar contenidos.
- Ejercitar actividades instrumentales básicas (lenguaje y matemáticas) en los contenidos de tecnología.
- Proporcionar actividades de refuerzo para superar dificultades concretas.
- Graduar las dificultades de las tareas. Partiremos de conceptos simples para conseguir logros básicos y, a partir de ellos, ampliar de acuerdo con las posibilidades de cada alumno.
- Conducir el proceso de trabajo con el nivel de ayudas necesarias, para que el propio alumno llegue a la solución.

Agrupamientos

Distribuir a estos alumnos con dificultades en equipos de trabajo heterogéneos adaptando la realización de tareas dentro del grupo a sus posibilidades.

b) Adaptaciones curriculares significativas

Estas adaptaciones deberán adecuar los objetivos, la supresión o modificación de los contenidos mínimos y el cambio en los criterios de evaluación, para lograr superar ese nuevo currículo, de acuerdo con sus posibilidades.

El Departamento de Orientación del centro nos asesorará en la realización de la adaptación del currículo y nos propondrá pautas de actuación con estos alumnos, así como la conveniencia de su asistencia al aula ordinaria, en horario total o parcial, de acuerdo con las necesidades educativas especiales de cada alumno.

Destinatarios

Alumnos o alumnas que presentan necesidades educativas especiales.

- Alumnos/as que presentan limitaciones de tipo físico, psíquico o sensorial.
- Chicas y chicos con un historial escolar y social que ha producido limitaciones tan significativas en sus aprendizajes, asociadas a desinterés y desmotivación, que impiden la adquisición de nuevos contenidos.
- Alumnos inmigrantes que desconozcan el idioma.

Punto de partida inicial

Los alumnos tendrán un diagnóstico de sus necesidades especiales, realizado por los profesionales correspondientes, quienes orientarán al profesor de Tecnología en la realización de su adaptación curricular.

Metodología

Debe ser variada a la hora de responder a las necesidades de aprendizaje y en función de:

- Las necesidades educativas especiales de cada alumno o alumna.
- La metodología utilizada en otros cursos.
- El grado de autonomía personal.
- El nivel de conocimientos previos de cada uno.
- Introducir cambios en su currículum según supere, o no, objetivos.

Actividades

- Adecuadas a su adaptación curricular.
- De refuerzo de lo que sabe hacer, pero debe consolidar.
- Actualizadas, de acuerdo a sus avances y retrocesos.
- De ampliación: de lo que puede hacer y no hace por falta de aprendizajes básicos.
- Graduar las dificultades de las tareas. Partiremos de conceptos simples para conseguir logros básicos y, a partir de ellos, ampliar de acuerdo con las posibilidades de cada alumno.
- Conducir el proceso de trabajo con el nivel de ayudas necesarias, para que el propio alumno llegue a la solución.

Agrupamiento

Estos alumnos participarán en todas las actividades que sean posibles con sus compañeros, con el seguimiento del desarrollo de su currículum, introduciendo las modificaciones oportunas que potencien la adecuación en sus aprendizajes.

9.3. DIVERSIFICACIÓN CURRICULAR

Se agradece la existencia de los grupos de refuerzo específicos para alumnado con dificultades. Con la creación de estos grupos diferenciados ya es posible dar atención al alumnado con bajo interés y nivel de conocimientos. Se agradece especialmente en los niveles de 3º (PMAR) y 4º (PR4).

10. UNIDADES DIDÁCTICAS

Las unidades didácticas de cada curso se desarrollarán en los ANEXOS, incluyendo la organización, la distribución temporal, las actividades de aprendizaje y la evaluación.

11. ELEMENTOS TRANSVERSALES

11.1. FOMENTO DE LA LECTURA

Si bien la materia de Tecnología no está directamente implicada en la lectura como otras materias, sí que es necesario que los alumnos entiendan lo que leen, especialmente en lo referente a vocabulario técnico y científico. En este sentido el Departamento de Tecnología plantea las siguientes actividades de su plan de fomento de la lectura:

- Lectura en clase de textos científico – técnicos con posterior explicación de los conceptos
- Búsqueda de información en Internet sobre algún tema planteado, con selección de los contenidos más pertinentes.
- Está en preparación la creación de una biblioteca de aula de Tecnología, integrada por libros de texto de años anteriores pero perfectamente válidos, de forma que los alumnos puedan buscar por sí mismos la información necesaria.
-

11.2. COMUNICACIÓN AUDIOVISUAL. TECNOLOGIAS DE LA INFORMACIÓN Y LA COMUNICACIÓN

Actualmente disponemos en nuestras aulas-taller de equipos multimedia (proyector y equipo de sonido) conectados a un ordenador. Con él podemos realizar la emisión de videos educativos que ayuden a los alumnos a comprender mejor los conceptos, así como de tutoriales sobre algunas unidades didácticas de la programación.

También contamos con dos aulas completamente equipadas. Un aula Lliurex para primer ciclo, y un aula con Windows para segundo ciclo. Con ello tenemos disponible Internet en los dos talleres y la herramienta fundamental para el diseño y edición de los proyectos que luego vamos a construir en el taller. También es importante el uso de determinados programas técnicos como Librecad, Autocad, Fluidsim, Crocodile, etc. En general todos son ordenadores viejos pero que hacen su papel.

11.3. EMPRENDIMIENTO

Uno de los pilares fundamentales de la Tecnología es el desarrollo de habilidades manuales y procedimentales cuyo eje principal es el diseño y la construcción de proyectos. Estas habilidades incluyen aspectos como el desarrollo de un proyecto desde la idea inicial hasta la construcción final, la organización del propio proyecto, el uso de medios gráficos e informáticos, el uso de herramientas y máquinas, la colaboración con el grupo de trabajo, etc. Todas estas habilidades son fundamentales en el emprendimiento y ponen los pilares para desarrollar la autonomía y la confianza necesarias para el emprendimiento.

11.4. EDUCACIÓN CÍVICA Y CONSTITUCIONAL

En las clases teóricas también, pero especialmente en el taller, se exige un correcto comportamiento, con respeto a las normas fundamentales de convivencia, con respeto al profesor y hacia los compañeros. Además se desarrollan otros contenidos transversales como la igualdad entre chicos y chicas, el respeto hacia compañeros disminuidos físicos o intelectuales, el fomento de la convivencia en el grupo de trabajo, la convivencia con minorías étnicas o raciales, o la resolución dialogada de los conflictos.

12. ACTIVIDADES COMPLEMENTARIAS

Como actividad complementaria se propone la realización al final de curso con una muestra de los trabajos más relevantes realizados por los alumnos de todos los grupos durante el curso.

Este departamento no tiene previsto realizar actividades extraescolares aunque sí intentará participar las actividades de otros departamentos o familias profesionales relacionadas con la Tecnología.

13. EVALUACION DE LA PRÁCTICA DOCENTE

La evaluación continua de los procesos de enseñanza y aprendizaje es pieza clave para la mejora de la educación. El Departamento de Tecnología tendrá en cuenta los siguientes indicadores:

- Observación continua de las respuestas del alumnado ante la actuación directa en el aula
- Consecución de los objetivos propuestos en cuanto a la asimilación de contenidos, adecuación de los proyectos, etc.
- Adecuación de los tiempos, espacios y recursos
- Comentarios de los alumnos sobre sus propios intereses, motivaciones e inquietudes en relación con la Tecnología
- Correcta adecuación temporal de las actividades del aula-taller

Todos estos factores evaluativos servirán para elaborar unas propuestas de mejora sobre la programación, las cuales serán incluidas en la memoria final del

curso. Dichas propuestas serán recogidas en la programación didáctica del siguiente curso escolar.

*

*

*

A.1.1. TECNOLOGÍA

1º E.S.O. NORMALIZADO

**ANEXO 1.1: UNIDADES DIDÁCTICAS,
EVALUACIÓN y SISTEMAS DE RECUPERACIÓN**

CURSO 2020 / 2021

DESTINATARIOS:

Este anexo está dirigido a todos los grupos normalizados de primer curso de ESO, es decir, para los grupos 1ºA, 1ºB, 1ºC, 1ºD, 1ºE, y 1ºF. En caso que sea necesario, en alguno de estos grupos se podrá realizar una reducción o simplificación del temario. Además, en el grupo 1ºC se impartirá la materia parcialmente en inglés.

1. PROGRAMACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS**Primera evaluación****U.D. 1: HERRAMIENTAS BÁSICAS DEL TALLER**

1. Clasificación de las herramientas
 2. Nombre y uso de las herramientas habituales del taller
- Duración: 1 semana

U.D. 2: EL MÉTODO DE PROYECTOS

1. Necesidad y utilidad del método de proyectos
 2. Las fases del método, desde la necesidad hasta las comprobaciones finales
 3. Documentos del proyecto, adaptados a un proyecto escolar.
- Duración: 1 semana

U.D. 3: DIBUJO TÉCNICO

1. Características del dibujo técnico
 2. Dibujo en perspectiva caballera
 3. Dibujo en sistema diédrico
 4. Acotación. Dibujos acotados
- Duración: 5 semanas

U.D. 4: ESTRUCTURAS

1. Esfuerzos mecánicos
 2. Elementos básicos de una estructura
 3. Construcción de estructuras simples con papel, cartón, cartulina o palillos
 4. Cálculo sencillo de resistencia de materiales
- Duración: 4 semanas

Segunda evaluación**U.D. 5: PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN EN CARTÓN**

1. Planificación del proyecto: proyecto guiado y elaboración de planos acotados
 2. Construcción I: medición y marcado de piezas según los planos
 3. Construcción II: corte, pegado y montaje de los distintos elementos
 4. Construcción III: acabados, elementos decorativos y accesorios
- Duración: 5 semanas

U.D. 6: MÁQUINAS SIMPLES

1. Principio de funcionamiento de las máquinas simples, relación entre los esfuerzos de entrada y de salida.
2. La palanca. Resolución de problemas
3. La polea. El polipasto. El torno. Reducción de esfuerzos

Duración: 4 semanas

U.D. 7: PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN EN MADERA CON ALGUNA MÁQUINA SIMPLE O MECANISMO

1. Planificación del proyecto y elaboración de los planos acotados
2. Construcción I: medición y marcado de piezas según los planos
3. Construcción II: corte, pegado y montaje de los distintos elementos
4. Construcción III: acabados, elementos decorativos y accesorios

Duración: 6 semanas

Tercera evaluación

U.D. 8: ELECTRICIDAD

1. Conceptos iniciales: átomo, electrón, aislantes y conductores
2. Tipos de electricidad.
3. Circuito eléctrico. Elementos que lo forman y simbología.
4. Magnitudes eléctricas
5. Ley de Ohm. Cálculos
6. Conexión serie y paralelo (sin cálculos)
6. Simulación de circuitos básicos con Crocodile

Duración: 5 semanas

U.D. 9: AMPLIACIÓN DEL PROYECTO ANTERIOR CON ALGUNA PARTE ELÉCTRICA

1. Planificación del proyecto: elaboración de los esquemas eléctricos
2. Adaptación de la maqueta a las mejoras eléctricas
3. Comprobación y posibles mejoras o ampliaciones

Duración: 4 semanas

2. EVALUACIÓN

2.1 INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN POR COMPETENCIAS

En el apartado 6 de esta programación ya se detallaron los instrumentos de evaluación por competencias, que, como se ve, no se fundamentan solamente en el conocimiento de los contenidos teóricos sino que adapta a las competencias básicas descritas en el apartado 3.

2.2 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

De acuerdo con los criterios establecidos en el apartado 7 de esta programación, la puntuación de los distintos aspectos se realizará de la siguiente manera:

1º) Conocimientos: Exámenes sobre los conceptos y habilidades adquiridas (40%)

2º) Procedimientos: Cuaderno de clase y elaboración de proyectos tecnológicos (40%).

En la evaluación de los proyectos se evaluarán los siguientes aspectos:

- diseño, planificación y preparación previa del proyecto según el método de proyectos
- construcción, verificación, replanteos y acabados
- aportación personal y colaboración con el grupo de trabajo

3º) Actitud: Actitud del alumno hacia la materia, participación activa (20%)

2.3. SISTEMAS DE RECUPERACIÓN

a) RECUPERACIÓN DURANTE EL CURSO

Los alumnos que no hayan superado los objetivos mínimos deberán realizar los siguientes:

- a) Pruebas escritas sobre los contenidos y habilidades no superadas
- b) Terminación de la libreta con los apuntes y los ejercicios de clase
- c) Elaboración de los documentos de los proyectos propuestos
- d) Aprovechamiento del trabajo en el taller y de la construcción de los prototipos de los nuevos proyectos propuestos.

b) PRUEBA EXTRAORDINARIA

Constará de dos partes:

1º) Presentación de la libreta del alumno con los contenidos del curso. Se valorará sobre el 20 % de la nota final.

2º) Examen escrito sobre los contenidos conceptuales o procedimentales del curso no superados. Se tomarán como base los contenidos mínimos de cada curso que hayan sido desarrollados en clase. Se valorará sobre el 80 % de la nota final.

Al final del curso estará disponible para los alumnos en conserjería un resumen de los contenidos básicos del curso para la preparación del examen.

c) RECUPERACIÓN DE MATERIAS PENDIENTES

Los alumnos de cursos superiores que tengan pendiente la Tecnología de 1º de ESO deberán realizar lo siguiente:

1º) Presentación del “cuaderno de ejercicios” con todos los ejercicios señalados resueltos. Para la resolución de los ejercicios se deberá acudir a la libreta del curso o a las hojas-resumen de contenidos básicos del curso. Se valorará sobre el 20 % de la nota final.

2º) Examen escrito sobre los contenidos conceptuales o procedimentales del curso. Se tomarán como base los contenidos mínimos de cada curso que hayan sido desarrollados en clase. Se valorará sobre el 80 % de la nota final.

El cuaderno de ejercicios resuelto deberá presentarse como muy tarde el día del examen teórico, cuya fecha se señalará con suficiente antelación y siempre antes de la fecha límite señalada por la jefatura de estudios.

Para su preparación, se dejará una copia del cuaderno de ejercicios en conserjería para que los alumnos suspensos que no lo tengan puedan adquirirlo. También podrá adquirir un resumen de los contenidos del examen.

A.1.2. TECNOLOGÍA

**1º E.S.O.
(GRUPOS DE COMPENSATORIA)**

**ANEXO 1.2.: UNIDADES DIDÁCTICAS,
EVALUACIÓN y SISTEMAS DE RECUPERACIÓN**

CURSO 2020 / 2021

DESTINATARIOS:

Este anexo está dirigido a grupos con alumnos repetidores o que han demostrado graves carencias de tipo curricular y actitudinal, que este curso será 1ºG. La adaptación consistirá en una reducción de contenidos y en dar más tiempo para que los alumnos puedan comprender mejor los conceptos y desarrollar los proyectos. Con esta programación diferenciada se pretende adaptar los contenidos a este tipo de alumnado.

1. PROGRAMACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS**Primera evaluación****U.D. 1: HERRAMIENTAS BÁSICAS DEL TALLER**

1. Clasificación de las herramientas
 2. Nombre y uso de las herramientas habituales del taller
- Duración: 3 semanas

U.D. 2: DIBUJO TÉCNICO

1. Características del dibujo técnico
 2. Dibujo en perspectiva caballera
 3. Dibujo en sistema diédrico
 4. Acotación. Dibujos acotados
- Duración: 8 semanas

Segunda evaluación**U.D. 3: PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN GUIADO EN CARTÓN**

1. Planificación del proyecto: proyecto guiado
 2. Construcción I: medición y marcado de piezas según los planos
 3. Construcción II: corte, pegado y montaje de los distintos elementos
 4. Construcción III: acabados, elementos decorativos y accesorios
- Duración: 7 semanas

U.D. 4: MÁQUINAS SIMPLES

1. Principio de funcionamiento de las máquinas simples, relación entre los esfuerzos de entrada y de salida.
 2. La palanca. Resolución de problemas
 3. La polea. El polipasto. El torno. Reducción de esfuerzos
- Duración: 4 semanas

Tercera evaluación**U.D. 5: ELECTRICIDAD**

1. Conceptos iniciales: átomo, electrón, aislantes y conductores
2. Tipos de electricidad.
3. Circuito eléctrico. Elementos que lo forman y simbología.
4. Magnitudes eléctricas

5. Simulación de circuitos básicos con Crocodile

Duración: 4 semanas

U.D. 7: PROYECTO DE CONSTRUCCIÓN EN MADERA

1. Planificación del proyecto y elaboración de los planos acotados

2. Construcción I: medición y marcado de piezas según los planos

3. Construcción II: corte, pegado y montaje de los distintos elementos

4. Construcción III: acabados, elementos decorativos y accesorios

Duración: 7 semanas

2. EVALUACIÓN

2.1 INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN POR COMPETENCIAS

En el apartado 6 de esta programación ya se detallaron los instrumentos de evaluación por competencias, que, como se ve, no se fundamentan solamente en el conocimiento de los contenidos teóricos sino que adapta a las competencias básicas descritas en el apartado 3.

2.2 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

De acuerdo con los criterios establecidos en el apartado 7 de esta programación, la puntuación de los distintos aspectos se realizará de la siguiente manera:

1º) Conocimientos: Exámenes sobre los conceptos y habilidades adquiridas (40%)

2º) Procedimientos: Cuaderno de clase y elaboración de proyectos tecnológicos (40%).

En la evaluación de los proyectos se evaluarán los siguientes aspectos:

- diseño, planificación y preparación previa del proyecto según el método de proyectos
- construcción, verificación, replanteos y acabados
- aportación personal y colaboración con el grupo de trabajo

3º) Actitud: Actitud del alumno hacia la materia, participación activa (20%)

2.3 SISTEMAS DE RECUPERACIÓN

a) RECUPERACIÓN DURANTE EL CURSO

Los alumnos que no hayan superado los objetivos mínimos deberán realizar los siguientes:

- a) Pruebas escritas sobre los contenidos y habilidades no superadas
- b) Terminación de la libreta con los apuntes y los ejercicios de clase
- c) Elaboración de los documentos de los proyectos propuestos
- d) Aprovechamiento del trabajo en el taller y de la construcción de los prototipos de los nuevos proyectos propuestos.

b) PRUEBA EXTRAORDINARIA

Constará de dos partes:

1º) Presentación de la libreta del alumno con los contenidos del curso. Se valorará sobre el 20 % de la nota final.

2º) Examen escrito sobre los contenidos conceptuales o procedimentales del curso no superados. Se tomarán como base los contenidos mínimos de cada curso que hayan sido desarrollados en clase. Se valorará sobre el 80 % de la nota final.

Al final del curso estará disponible para los alumnos en conserjería un resumen de los contenidos básicos del curso para la preparación del examen.

c) RECUPERACIÓN DE MATERIAS PENDIENTES

Los alumnos de cursos superiores que tengan pendiente la Tecnología de 1º de ESO deberán realizar lo siguiente:

1º) Presentación del “cuaderno de ejercicios” con todos los ejercicios señalados resueltos. Para la resolución de los ejercicios se deberá acudir a la libreta del curso o a las hojas-resumen de contenidos básicos del curso. Se valorará sobre el 40 % de la nota final.

2º) Examen escrito sobre los contenidos conceptuales o procedimentales del curso. Se tomarán como base los contenidos mínimos de cada curso que hayan sido desarrollados en clase. Se valorará sobre el 60 % de la nota final.

El cuaderno de ejercicios resuelto deberá presentarse como muy tarde el día del examen teórico, cuya fecha se señalará con suficiente antelación y siempre antes de la fecha límite señalada por la jefatura de estudios.

Para su preparación, se dejará una copia del cuaderno de ejercicios en conserjería para que los alumnos suspensos que no lo tengan puedan adquirirlo. También podrá adquirir un resumen de los contenidos del examen.

A.2.1 TECNOLOGÍA

2º E.S.O. NORMALIZADO

**ANEXO 2: UNIDADES DIDÁCTICAS,
EVALUACION y SISTEMAS DE RECUPERACIÓN**

CURSO 2020 / 2021

DESTINATARIOS:

Este anexo está dirigido a los grupos 2ºD, 2ºE, 2ºF, 2ºG y 2ºH. En caso que sea necesario, en alguno de estos grupos se podrá realizar una reducción o simplificación del temario. Además, en el grupo 2ºE se impartirá la materia parcialmente en inglés.

1. PROGRAMACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS**Primera evaluación****U.D. 1: EL MÉTODO DE PROYECTOS (RECORDATORIO)**

1. Necesidad y utilidad del método de proyectos
2. Las fases del método (adaptadas): elección del proyecto, información previa, croquis, planificación e informe final.
3. Documentos del proyecto

Duración: 1 semana

U.D. 2: DIBUJO TÉCNICO (RECORDATORIO)

1. Dibujos en sistema diédrico.
2. Acotación
3. Escalas
4. Prácticas de dibujo a escala y acotado

Duración: 2 semanas

U.D. 3: DIBUJO ASISTIDO CON ORDENADOR (LIBRECAD)

1. Iniciación al uso de LIBRECAD. Dibujos sin medidas
2. Dibujo a escala con la rejilla y con coordenadas relativas
3. Práctica de dibujos en Librecad

Duración: 5 semanas

U.D. 4: PROYECTO EN MADERA CON ALGÚN MECANISMO (INICIO)

1. Elección del proyecto
2. Diseño de las características del proyecto
3. Elaboración de los documentos del proyecto: breve descripción, lista de materiales, proceso de construcción y planos

Duración: 3 semanas

Segunda evaluación

A partir de esta evaluación se combinarán los temas de teoría con el diseño y construcción de los proyectos

U.D. 4: PROYECTO EN MADERA CON ALGÚN MECANISMO (CONTINUACIÓN)

1. Realización de las tareas previstas según el proyecto

Duración: 5 semanas

U.D. 5 MECANISMOS

1. Mecanismos de transmisión de movimientos: correa, cadena, engranajes, tornillo sin fin. Relación de transmisión y cálculos del cambio de velocidad.

2. Mecanismos de transformación de movimientos: biela-manivela, leva-seguidor, tornillo-tuerca, piñón-cremallera.

Duración: 5 semanas

Tercera evaluación

U.D. 8: PROYECTO LIBRE (A ELEGIR ENTRE VARIAS OPCIONES)

1. Elección del proyecto
2. Elaboración del proyecto según el método de proyectos, incluyendo planos de detalle mediante Librecad, acotados de cada una de las piezas.
3. Construcción I: medición y marcado de piezas según los planos
4. Construcción II: corte, pegado y montaje de los distintos elementos
5. Construcción III: acabados, elementos decorativos y accesorios

Duración: 6 semanas

U.D. 9: ELECTRICIDAD

1. Conceptos iniciales: electrón, aislantes y conductores, tipos de electricidad.
2. Circuito eléctrico. Elementos que lo forman y simbología.
3. Magnitudes eléctricas
4. Ley de Ohm. Cálculos
5. Conexión serie y paralelo
6. Introducción a la instalación eléctrica en viviendas: protecciones, cables, circuitos montajes prácticos
7. Simulación de circuitos con el ordenador
8. Montaje de circuitos prácticos en el taller

Duración: 5 semanas

2. EVALUACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS

2.1 INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN POR COMPETENCIAS

En el apartado 6 de esta programación ya se detallaron los instrumentos de evaluación por competencias, que, como se ve, no se fundamentan solamente en el conocimiento de los contenidos teóricos sino que adapta a las competencias básicas descritas en el apartado 3.

2.2 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

De acuerdo con los criterios establecidos en el apartado 7 de esta programación, la puntuación de los distintos aspectos se realizará de la siguiente manera:

1º) Conocimientos: Exámenes sobre los conceptos y habilidades adquiridas (40%)

2º) Procedimientos: Cuaderno de clase y elaboración de proyectos tecnológicos (40%). En la evaluación de los proyectos se evaluarán los siguientes aspectos:

- diseño, planificación y preparación previa del proyecto según el método de proyectos
- construcción, verificación, replanteos y acabados

- aportación personal y colaboración con el grupo de trabajo

3º) Actitud: Actitud del alumno hacia la materia, participación activa (20%)

2.3 SISTEMAS DE RECUPERACIÓN

a) RECUPERACIÓN DURANTE EL CURSO

Los alumnos que no hayan superado los objetivos mínimos deberán realizar los siguientes:

- a) Pruebas escritas sobre los contenidos y habilidades no superadas
- b) Terminación de la libreta con los apuntes y los ejercicios de clase
- c) Elaboración de los documentos de los proyectos propuestos
- d) Aprovechamiento del trabajo en el taller y de la construcción de los prototipos de los nuevos proyectos propuestos.

b) PRUEBA EXTRAORDINARIA

Constará de dos partes:

1º) Presentación de la libreta del alumno con los contenidos del curso. Se valorará sobre el 20 % de la nota final.

2º) Examen escrito sobre los contenidos conceptuales o procedimentales del curso no superados. Se tomarán como base los contenidos mínimos de cada curso que hayan sido desarrollados en clase. Se valorará sobre el 80 % de la nota final.

Al final del curso estará disponible para los alumnos en conserjería un resumen de los contenidos básicos del curso para la preparación del examen.

c) RECUPERACIÓN DE MATERIAS PENDIENTES

Los alumnos de cursos superiores que tengan pendiente la Tecnología de 2º de ESO deberán realizar lo siguiente:

1º) Presentación de las “hojas de repaso” completamente acabadas. Para la resolución de los ejercicios se deberá acudir a la libreta del curso o a las hojas-resumen de contenidos básicos del curso. Se valorará sobre el 20 % de la nota final.

2º) Examen escrito sobre los contenidos conceptuales o procedimentales del curso. Se tomarán como base los contenidos mínimos de cada curso que hayan sido desarrollados en clase. Se valorará sobre el 80 % de la nota final.

Las “hojas de repaso” cumplimentadas deberán presentarse como muy tarde el día del examen teórico, cuya fecha se señalará con suficiente antelación y siempre antes de la fecha límite señalada por la jefatura de estudios.

Para su preparación, estarán disponibles las “hojas de repaso” en la web del Departamento de Tecnología del IES Gran Vía para que puedan descargarlas los alumnos. En caso de necesitar un resumen de los contenidos del examen deben hablar con el profesor de Tecnología.

A.2.2 TECNOLOGÍA

2º E.S.O. COMPENSATORIA

**ANEXO 2: UNIDADES DIDÁCTICAS,
EVALUACION y SISTEMAS DE RECUPERACIÓN**

CURSO 2020 / 2021

DESTINATARIOS:

Este anexo está dirigido a grupos con alumnos repetidores o que han demostrado graves carencias de tipo curricular y actitudinal, que este curso serán 2ºA, 2ºB y 2ºC. Con esta programación diferenciada se pretende adaptar los contenidos a este tipo de alumnado. Como norma general se han simplificado los contenidos y se ha dado más tiempo para la asimilación de los mismos y la realización de los proyectos.

1. PROGRAMACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS

Primera evaluación

U.D. 1: EL MÉTODO DE PROYECTOS (RECORDATORIO)

1. Necesidad y utilidad del método de proyectos
2. Las fases del método (adaptadas): elección del proyecto, información previa, croquis, planificación e informe final.
3. Documentos del proyecto

Duración: 1 semana

U.D. 2: DIBUJO TÉCNICO (RECORDATORIO)

1. Dibujos en sistema diédrico.
2. Acotación
3. Escalas
4. Prácticas de dibujo a escala y acotado

Duración: 5 semanas

U.D. 3: DIBUJO ASISTIDO CON ORDENADOR (LIBRECAD) SIN MEDIDAS

1. Iniciación al uso de LIBRECAD. Dibujos sin medidas
2. Dibujo a escala con la rejilla
3. Práctica de dibujos en Librecad

Duración: 4 semanas

Segunda evaluación

A partir de esta evaluación se combinarán los temas de teoría con el diseño y construcción de los proyectos

U.D. 4: PROYECTO EN MADERA

1. Elección del proyecto
2. Diseño de las características del proyecto
3. Elaboración de los documentos del proyecto: breve descripción, lista de materiales, proceso de construcción y planos
4. Realización de las tareas previstas según el proyecto

Duración: 7 semanas

U.D. 5: MÁQUINAS SIMPLES

1. Principio de funcionamiento de las máquinas simples, relación entre los esfuerzos de entrada y de salida.
2. La palanca. Resolución de problemas
3. La polea. El polipasto. El torno. Reducción de esfuerzos

Duración: 4 semanas

Tercera evaluación

U.D. 8: PROYECTO EN MADERA

1. Elección del proyecto
 2. Diseño de las características del proyecto
 3. Elaboración del proyecto según el método de proyectos, incluyendo planos mediante Librecad,
 4. Construcción I: medición y marcado de piezas según los planos
 5. Construcción II: corte, pegado y montaje de los distintos elementos
 6. Construcción III: acabados, elementos decorativos y accesorios
- Duración: 7 semanas

U.D. 9: ELECTRICIDAD

1. Conceptos iniciales: electrón, aislantes y conductores, tipos de electricidad.
 2. Circuito eléctrico. Elementos que lo forman y simbología.
 3. Magnitudes eléctricas
 4. Ley de Ohm. Cálculos sencillos
 5. Conexión serie y paralelo. (Sólo intuitivo, sin cálculos)
 6. Simulación de circuitos en el ordenador
 7. Montaje de circuitos prácticos en el taller
- Duración: 4 semanas

2. EVALUACIÓN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS

2.1 INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN POR COMPETENCIAS

En el apartado 6 de esta programación ya se detallaron los instrumentos de evaluación por competencias, que, como se ve, no se fundamentan solamente en el conocimiento de los contenidos teóricos sino que adapta a las competencias básicas descritas en el apartado 3.

2.2 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

De acuerdo con los criterios establecidos en el apartado 7 de esta programación, la puntuación de los distintos aspectos se realizará de la siguiente manera:

1º) Conocimientos: Exámenes sobre los conceptos y habilidades adquiridas (40%)

2º) Procedimientos: Cuaderno de clase y elaboración de proyectos tecnológicos (40%). En la evaluación de los proyectos se evaluarán los siguientes aspectos:

- diseño, planificación y preparación previa del proyecto según el método de proyectos
- construcción, verificación, replanteos y acabados
- aportación personal y colaboración con el grupo de trabajo

3º) Actitud: Actitud del alumno hacia la materia, participación activa (20%)

2.3 SISTEMAS DE RECUPERACIÓN

a) RECUPERACIÓN DURANTE EL CURSO

Los alumnos que no hayan superado los objetivos mínimos deberán realizar los siguientes:

- a) Pruebas escritas sobre los contenidos y habilidades no superadas
- b) Terminación de la libreta con los apuntes y los ejercicios de clase
- c) Elaboración de los documentos de los proyectos propuestos
- d) Aprovechamiento del trabajo en el taller y de la construcción de los prototipos de los nuevos proyectos propuestos.

b) PRUEBA EXTRAORDINARIA

Constará de dos partes:

1º) Presentación de la libreta del alumno con los contenidos del curso. Se valorará sobre el 20 % de la nota final.

2º) Examen escrito sobre los contenidos conceptuales o procedimentales del curso no superados. Se tomarán como base los contenidos mínimos de cada curso que hayan sido desarrollados en clase. Se valorará sobre el 80 % de la nota final.

Al final del curso estará disponible para los alumnos en conserjería un resumen de los contenidos básicos del curso para la preparación del examen.

c) RECUPERACIÓN DE MATERIAS PENDIENTES

Los alumnos de cursos superiores que tengan pendiente la Tecnología de 2º de ESO deberán realizar lo siguiente:

1º) Presentación de las “hojas de repaso” completamente acabadas. Para la resolución de los ejercicios se deberá acudir a la libreta del curso o a las hojas-resumen de contenidos básicos del curso. Se valorará sobre el 40 % de la nota final.

2º) Examen escrito sobre los contenidos conceptuales o procedimentales del curso. Se tomarán como base los contenidos mínimos de cada curso que hayan sido desarrollados en clase. Se valorará sobre el 60 % de la nota final.

Las “hojas de repaso” cumplimentadas deberán presentarse como muy tarde el día del examen teórico, cuya fecha se señalará con suficiente antelación y siempre antes de la fecha límite señalada por la jefatura de estudios.

Para su preparación, estarán disponibles las “hojas de repaso” en la web del Departamento de Tecnología del IES Gran Vía para que puedan descargarlas los alumnos. En caso de necesitar un resumen de los contenidos del examen deben hablar con el profesor de Tecnología.

A.3.1. TECNOLOGÍA

**3º E.S.O. A-B
NORMALIZADO**

**ANEXO 3: UNIDADES DIDÁCTICAS, EVALUACION
y SISTEMAS DE RECUPERACIÓN**

CURSO 2020 / 2021

CONSIDERACIONES INICIALES:

Esta programación está dirigida a los alumnos normalizados de los grupos 3ºA y 3ºB, que han elegido la optativa de Tecnología.

Este curso se realizará por tercer año una programación experimental y que tuvo un buen resultado en los cursos anteriores. Consistirá en dirigir todos los contenidos a la realización de un proyecto final: un rótulo luminoso con LED programable mediante Picaxe y Scratch

1. RESUMEN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS

PRIMERA EVALUACIÓN:

U.D. 1: PLAN DEL CURSO Y MÉTODO DE PROYECTOS

1. Objetivos del proyecto del curso, definición y forma de trabajo
2. Partes de diseño y construcción
3. Necesidad y utilidad del método de proyectos
4. Las fases del método (adaptadas): elección del proyecto, información previa, croquis, planificación e informe final.
5. Documentos del proyecto

Duración: 1 semana

PRIMERA PARTE: DISEÑO

U.D. 2: DIBUJO TÉCNICO (RECORDATORIO Y AMPLIACIÓN)

1. Características del dibujo técnico.
2. Recordatorio del dibujo en sistema diédrico. Dibujo de objetos simples
3. Escalas. Acotación
4. Práctica: dibujo de objetos en sistema diédrico a escala y acotado

Duración: 2 semanas

U.D. 3: DIBUJO ASISTIDO POR ORDENADOR: INICIACION AL AUTOCAD

1. Entorno de trabajo
2. Herramientas de Autocad: Dibujo, edición, referencia a objetos, capas
3. Sistema de medidas y coordenadas
4. **Práctica:** diseño del rótulo luminoso con LED utilizando AutoCAD

Duración: 6 semanas

SEGUNDA EVALUACIÓN

SEGUNDA PARTE: ELECTRICIDAD Y FABRICACIÓN DEL CIRCUITO IMPRESO

U.D. 4: ELECTRICIDAD (RECORDATORIO Y AMPLIACIÓN)

1. Conceptos iniciales: electrón, aislantes y conductores
2. Circuito eléctrico. Componentes básicos.
3. Repaso de los conceptos fundamentales.
4. Ley de Ohm
5. Código de colores. Cálculo y medición de resistencias.

6. Manejo del polímetro y medición de circuitos
 5. Conexión serie y paralelo. Cálculo de circuitos.
 6. Práctica: montaje, cálculo y medición de circuitos sencillos
 7. **Práctica:** Fabricación del circuito impreso basado en el diseño del rótulo realizado con AutoCAD
- Duración: 8 semanas

TERCERA PARTE: ELECTRÓNICA Y MONTAJE DE COMPONENTES

U.D. 5: FUNDAMENTOS DE ELECTRÓNICA

1. Elementos básicos y su funcionamiento
 - Pasivos: R, R variables, C, L
 - Activos: Relé, Diodos (normal, Led, zener), NTC, LDR, Transistor
 2. Circuitos básicos: Regulador de velocidad mediante transistor
 3. Soldadura electrónica: normas básicas y práctica
 4. Práctica: montaje del circuito sencillo mediante transistor
 5. Soldadura electrónica: normas básicas y práctica
 6. **Práctica:** Soldadura de componentes en la placa base del rótulo
 7. **Práctica:** Conexión del rótulo a alimentación y probarlo
- Duración: 6 semanas

TERCERA EVALUACIÓN

CUARTA PARTE: MICROCONTROLADORES Y PROGRAMACIÓN DEL RÓTULO

U.D. 6: SISTEMAS DIGITALES Y MICROCONTROLADORES

1. Señales analógicas y digitales. El sistema binario.
2. Sistemas de control. Elementos de que constan (entrada, salida, proceso). Sensores y actuadores.
3. El control programado. Microcontroladores
4. La placa controladora de PICAXE. Circuitos auxiliares de salida.
5. Práctica de programación con S2P y Scratch
6. **Práctica:** Diseñar un programa para controlar los LED del rótulo, y probarlo

Duración: 10 semanas

2. EVALUACION DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS

2.1 INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN POR COMPETENCIAS

En el apartado 6 de esta programación ya se detallaron los instrumentos de evaluación por competencias, que, como se ve, no se fundamentan solamente en el conocimiento de los contenidos teóricos sino que adapta a las competencias básicas descritas en el apartado 3.

2.2 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

De acuerdo con los criterios establecidos en el apartado 7 de esta programación, la puntuación de los distintos aspectos se realizará de la siguiente manera:

- 1º) Conocimientos: Exámenes sobre los conceptos y habilidades adquiridas (50%)

2º) Procedimientos: Libreta de clase y elaboración de proyectos tecnológicos (40%). En la evaluación de los proyectos se evaluarán los siguientes aspectos:

- diseño, planificación y preparación previa del proyecto según el método de proyectos

- construcción, verificación, replanteos y acabados

- aportación personal y colaboración con el grupo de trabajo

3º) Actitud: Actitud del alumno hacia la materia, participación activa (10%)

2.3 SISTEMAS DE RECUPERACIÓN

a) RECUPERACIÓN DURANTE EL CURSO

Los alumnos que no hayan superado los objetivos mínimos deberán realizar los siguientes:

a) Pruebas escritas sobre los contenidos y habilidades no superadas

b) Terminación de la libreta con los apuntes y los ejercicios de clase

c) Elaboración de los documentos de los proyectos propuestos

d) Aprovechamiento del trabajo en el taller y de la construcción de los prototipos de los nuevos proyectos propuestos.

b) PRUEBA EXTRAORDINARIA

Constará de dos partes:

1º) Presentación de las “hojas de repaso” del curso, acabadas completamente. Se harán ayudándose de los apuntes del curso que debe tener cada alumno en su libreta o bien de las hojas de contenidos mínimos. Se valorará sobre el 20 % de la nota final.

2º) Examen escrito sobre los contenidos conceptuales o procedimentales del curso. Se tomarán como base los contenidos mínimos de cada curso que hayan sido desarrollados en clase. Se valorará sobre el 80 % de la nota final.

Para su preparación, se dejarán en conserjería las “hojas de repaso” para que los alumnos suspensos puedan adquirirlas. También podrá adquirir un resumen de los contenidos del examen.

c) RECUPERACIÓN DE MATERIAS PENDIENTES

Los alumnos de 4º de ESO que tengan pendiente la Tecnología de 3º de ESO deberán realizar lo siguiente:

1º) Presentación de las “hojas de repaso” del curso, acabadas completamente. Se harán ayudándose de los apuntes del curso que debe tener cada alumno en su libreta o bien de las hojas de contenidos mínimos. Se valorará sobre el 20 % de la nota final.

2º) Examen escrito sobre los contenidos conceptuales o procedimentales del curso. Se tomarán como base los contenidos mínimos de cada curso que hayan sido desarrollados en clase. Se valorará sobre el 80 % de la nota final.

Las “hojas de repaso” cumplimentadas deberán presentarse como muy tarde el día del examen teórico, cuya fecha se señalará con suficiente antelación y siempre antes de la fecha límite señalada por la jefatura de estudios.

Para su preparación, estarán disponibles las “hojas de repaso” en la web del Departamento de Tecnología del IES Gran Vía para que puedan descargarlas los alumnos. En caso de necesitar un resumen de los contenidos del examen deben hablar con el profesor de Tecnología.

A.3.2. TECNOLOGÍA

**3º E.S.O. C
(PMAR)**

**UNIDADES DIDÁCTICAS, EVALUACION y
SISTEMAS DE RECUPERACIÓN**

CURSO 2020 / 2021

CONSIDERACIONES INICIALES:

- Este grupo forma parte del programa especial “Programa de mejora del Aprendizaje y del Rendimiento” (PMAR) de la Conselleria de Educación. El perfil del alumnado se reparte entre los que tienen dificultades de aprendizaje y/o tienen un interés y motivación bajo o nulo

En lo referente a los contenidos, se han rebajado respecto a los grupos normalizados para adaptarlos al nivel de los alumnos, pero dando prioridad a la construcción de proyectos en el taller.

1. RESUMEN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS

PRIMERA EVALUACIÓN:

U.D. 1: MÉTODO DE PROYECTOS

1. Las fases del método: elección del proyecto, información previa, croquis, planificación e informe final.
2. Documentos del proyecto.

Duración: 2 semanas

U.D. 2: DIBUJO TÉCNICO (RECORDATORIO Y AMPLIACIÓN)

1. Características del dibujo técnico.
2. Recordatorio del dibujo en sistema diédrico. Dibujo de objetos simples.
3. Escalas. Acotación.
4. Práctica: dibujo de objetos en sistema diédrico a escala y acotados.

Duración: 4 semanas

U.D. 3: DIBUJO ASISTIDO POR ORDENADOR: INICIACION AL AUTOCAD (SIN MEDIDAS)

1. Entorno de trabajo.
2. Herramientas de Autocad: Dibujo, edición, referencia a objetos, capas.
3. Sistema de medidas y coordenadas.
4. Prácticas: dibujos guiados mediante tutorial o desarrollados por el profesor de piezas u objetos sencillos.

Duración: 4 semanas

SEGUNDA EVALUACIÓN

U.D. 4: ELECTRICIDAD (RECORDATORIO Y AMPLIACIÓN)

1. Conceptos iniciales: electrón, aislantes y conductores, tipos de electricidad.
2. Circuito eléctrico. Componentes básicos.
3. Repaso de los conceptos fundamentales. Ley de Ohm.
4. Manejo del polímetro y medición de circuitos.
5. Conexión serie y paralelo. Cálculo de circuitos.
6. Práctica 1: uso de programa sencillo de simulación de circuitos.
7. Práctica 2: montaje de circuitos sencillos con componentes reales.

Duración: 7 semanas

U.D. 5: FUNDAMENTOS DE ELECTRÓNICA

1. Elementos básicos y su funcionamiento

- Pasivos: R, R variables, C, L
 - Activos: Relé, Diodos (normal, Led, zener), NTC, LDR, Transistor
2. Circuitos básicos: Regulador de velocidad mediante transistor
 3. Soldadura electrónica: normas básicas y práctica
 4. Práctica: montaje del circuito sencillo mediante transistor
- Duración: 4 semanas

TERCERA EVALUACIÓN

U.D. 5: PROYECTO COMPLETO Y CONSTRUCCIÓN DE UN PROTOTIPO

1. Elección del proyecto
 2. Elaboración del proyecto: portada, descripción, materiales, proceso, planos
 3. Construcción del prototipo
 4. Verificación del funcionamiento y reajustes
- Duración: 11 semanas

PROYECTO ALTERNATIVO:

En caso de que los alumnos estén poco motivados con el proyecto de construcción, se podrá sustituir y/o completar la unidad 5 (Proyecto completo) por un proyecto de programación mediante SCRATCH.

Duración: 11 semanas

2. EVALUACION DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS

2.1 INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN POR COMPETENCIAS

En el apartado 6 de esta programación ya se detallaron los instrumentos de evaluación por competencias, que, como se ve, no se fundamentan solamente en el conocimiento de los contenidos teóricos sino que adapta a las competencias básicas descritas en el apartado 3.

2.2 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

De acuerdo con los criterios establecidos en el apartado 7 de esta programación, la puntuación de los distintos aspectos se realizará de la siguiente manera:

- 1º) Conocimientos: Exámenes sobre los conceptos y habilidades adquiridas (50%)
- 2º) Procedimientos: Libreta de clase y elaboración de proyectos tecnológicos (40%). En la evaluación de los proyectos se evaluarán los siguientes aspectos:
 - diseño, planificación y preparación previa del proyecto según el método de proyectos
 - construcción, verificación, replanteos y acabados
 - aportación personal y colaboración con el grupo de trabajo
- 3º) Actitud: Actitud del alumno hacia la materia, participación activa (10%)

2.3 SISTEMAS DE RECUPERACIÓN

a) RECUPERACIÓN DURANTE EL CURSO

Los alumnos que no hayan superado los objetivos mínimos deberán realizar los siguientes:

- a) Pruebas escritas sobre los contenidos y habilidades no superadas
- b) Terminación de la libreta con los apuntes y los ejercicios de clase
- c) Elaboración de los documentos de los proyectos propuestos
- d) Aprovechamiento del trabajo en el taller y de la construcción de los prototipos de los nuevos proyectos propuestos.

b) PRUEBA EXTRAORDINARIA

Examen escrito sobre los contenidos conceptuales o procedimentales del curso. Se tomarán como base los contenidos mínimos de cada curso que hayan sido desarrollados en clase. Para su preparación será suficiente los apuntes que alumno debe haber tomado en clase. Estos apuntes deben estar contenidos en la libreta de Tecnología que será entregada para su evaluación y es requisito indispensable para presentarse a la prueba.

c) RECUPERACIÓN DE MATERIAS PENDIENTES

Los alumnos de 4º de ESO que tengan pendiente la Tecnología de 3º de ESO y hayan cursado en el grupo de PMAR deberán realizar un examen escrito sobre los contenidos conceptuales o procedimentales del curso. Se tomarán como base los contenidos mínimos de cada curso que hayan sido desarrollados en clase.

A.4.1. TECNOLOGÍA

**4º E.S.O. A
(NORMALIZADO)**

**ANEXO: UNIDADES DIDÁCTICAS, EVALUACION y
SISTEMAS DE RECUPERACIÓN**

CURSO 2020 / 2021

DESTINATARIOS:

Esta programación está dirigida a los alumnos normalizados de 4º que han elegido la optativa de Tecnología.

1. RESUMEN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS*PRIMERA EVALUACIÓN:***U.D. 1: ELECTRICIDAD EN CORRIENTE CONTINUA**

1. Repaso del circuito eléctrico. El movimiento de los electrones. Conceptos básicos: tensión, resistencia, intensidad, d.d.p, f.e.m., c.d.t.
 2. Resistencias. Código de colores. Tolerancia. Medida de resistencias con el polímetro.
 3. Ley de Ohm. Potencia
 4. Cuadro resumen: U, I, R, P. Concepto, símbolo, unidad, fórmula
 5. Manejo del polímetro, múltiplos (K,M) y submúltiplos (m,μ)
 6. Circuito serie: Concepto. Cálculos. Medida de tensiones y de corrientes.
 7. Circuito paralelo: Concepto. Cálculos. Medida de tensiones y de corrientes.
 8. Práctica de simulación, montaje y medición de circuitos sencillos
- Duración: 6 semanas

U.D. 2: CORRIENTE ALTERNA. INSTALACIONES EN VIVIENDAS

1. La corriente alterna, necesidad.
 2. Generación y transporte de energía
 3. Instalaciones de enlace. Cuadro general de distribución
 4. Circuitos interiores en viviendas
 5. Práctica: montaje de una luz conmutada o un tubo fluorescente
- Duración: 4 semanas

*SEGUNDA EVALUACIÓN***U.D. 3: INICIACIÓN A LA ELECTRÓNICA ANALÓGICA**

1. Elementos básicos y su funcionamiento
 - Pasivos: R, R variables, C, L
 - Activos: Relé, Diodos (normal, Led, zener), NTC, LDR, Transistor
 2. Circuitos sencillos: Regulador de velocidad, cambio de sentido mediante relé, sensor de iluminación
- Práctica: simulación y montaje de circuitos sencillos con componentes electrónicos.
- Duración: 4 semanas

U.D. 4: INICIACIÓN A LA ELECTRÓNICA DIGITAL

1. Señales analógicas y digitales. El sistema binario.
 2. Puertas lógicas.
 3. Álgebra de Boole.
 4. Tablas de verdad y simplificación de funciones.
 5. Práctica: montaje y simulación de circuitos sencillos con puertas lógicas.
- Duración: 4 semanas

U.D. 5: NEUMÁTICA (I)

1. Necesidad y utilidad de la neumática
2. Circuitos neumáticos. Componentes principales
3. Elementos de control y regulación: las válvulas neumáticas

Duración: 3 semanas

*TERCERA EVALUACIÓN***U.D. 6: NEUMÁTICA (II)**

1. Circuitos básicos sencillos. Montaje y Simulación mediante fluidsim
2. Circuitos prácticos sencillos. Circuitos temporizados. Montaje y Simulación mediante fluidsim

Duración: 4 semanas

U.D. 7: MICROCONTROLADORES Y PROGRAMACIÓN MEDIANTE SCRATCH

1. Recordatorio del sistema binario.
2. Microcontroladores. Elementos de que constan (entrada, salida, proceso). Sensores y actuadores.
3. El microcontrolador PICAXE. Circuitos auxiliares.
5. Programación de Picaxe mediante Scratch
6. Prácticas de programación

Duración: 7 semanas

2. EVALUACION DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS

2.1 INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN POR COMPETENCIAS

En el apartado 6 de esta programación ya se detallaron los instrumentos de evaluación por competencias, que, como se ve, no se fundamentan solamente en el conocimiento de los contenidos teóricos sino que adapta a las competencias básicas descritas en el apartado 3.

2.2 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

De acuerdo con los criterios establecidos en el apartado 7 de esta programación, la puntuación de los distintos aspectos se realizará de la siguiente manera:

1º) Conocimientos: Exámenes sobre los conceptos y habilidades adquiridas (60%)

2º) Procedimientos: Libreta de clase y elaboración de las prácticas (30%). En la evaluación de las prácticas se evaluarán los siguientes aspectos:

- correcta realización de la práctica
- autonomía, creatividad y aportaciones personales
- rapidez en su correcto acabado

3º) Actitud: Actitud del alumno hacia la materia, participación activa, (10%)

A.4.2.2 SISTEMAS DE RECUPERACIÓN

a) RECUPERACIÓN DURANTE EL CURSO

Los alumnos que no hayan superado los objetivos mínimos deberán realizar los siguientes:

- a) Pruebas escritas sobre los contenidos y habilidades no superadas
- b) Terminación de la libreta de clase
- c) Realización de las prácticas propuestas u otras de similares características

b) PRUEBA EXTRAORDINARIA

Constará de dos partes:

1º) Presentación de las “hojas de repaso” del curso, acabadas completamente. Se harán ayudándose de los apuntes del curso que debe tener cada alumno en su libreta o bien de las hojas de contenidos mínimos. Se valorará sobre el 20 % de la nota final.

2º) Examen escrito sobre los contenidos conceptuales o procedimentales del curso. Se tomarán como base los contenidos mínimos de cada curso que hayan sido desarrollados en clase. Se valorará sobre el 80 % de la nota final.

Para su preparación, se dejarán en conserjería las “hojas de repaso” para que los alumnos suspensos puedan adquirirlas. También podrá adquirir un resumen de los contenidos del examen.

c) RECUPERACIÓN DE MATERIAS PENDIENTES

Por ser el último curso de Educación Secundaria no procede este apartado.

A.4.2. TECNOLOGÍA

**4º E.S.O. B
(PR4)**

**ANEXO: UNIDADES DIDÁCTICAS, EVALUACION y
SISTEMAS DE RECUPERACIÓN**

CURSO 2020 / 2021

CONSIDERACIONES INICIALES:

Este grupo forma parte del programa especial “Programa de refuerzo contra el abandono escolar”, incluido dentro del plan de mejora (PAM) de la Conselleria de Educación.

Esto se traduce en la presencia de alumnado que no han cursado TECNOLOGIA en el primer ciclo de secundaria junto con alumnado que si la han tenido en 1º y 2º de la ESO y que se han incorporado posteriormente a este programa.

A la circunstancia anterior, hay que añadir el confinamiento por la pandemia del curso pasado en el mes de marzo.

Por último hay que añadir algunos alumnos extranjeros que se incorporan por primera vez a nuestro sistema educativo y en algún caso con el inconveniente de no entender el idioma.

Todo ello hace necesario enfocar este grupo como alumnos/as cuyos conocimientos de los contenidos mínimos de Tecnología para toda la ESO les son ajenos y totalmente desconocidos. Es más, como se ha expuesto en párrafos anteriores, hay casos en los que se tiene que empezar prácticamente de cero aunque en el grupo coexistan antecedentes e historiales académicos tan dispares.

1. RESUMEN DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS

PRIMERA EVALUACIÓN:

U.D. 0 ANTES DE EMPEZAR

1. Importancia de la libreta en TECNOLOGIA; uso, evaluación, referencia permanente.
2. ¿Nos acordamos del nombre de las herramientas? Recordatorio y evaluación escrita.
3. En este curso también dibujaremos; los cuadritos de las hojas de la libreta, perspectiva isométrica y caballera. Vistas. Inicialmente no dibujaremos con el PC por el COVID-19.

Duración: 2 semanas

U.D. 1: REPASO DE MECANICA

1. Repaso de unidades de medida; longitud, tiempo, fuerza, masa, etc. Múltiplos y submúltiplos.
2. Repaso de máquinas simples; palancas, poleas, polipastos y el torno. Resolución de problemas.
3. Repaso de mecanismos de transmisión por correa, por cadena, engranajes y tornillo sin fin.
4. Repaso de mecanismos 2ª parte: biela-manivela, leva-seguidor, piñón-cremallera.
5. Máquinas simples trabajando juntas. Ejemplos y resolución de problemas.

Duración: 8 semanas

SEGUNDA EVALUACIÓN

U.D. 2: ELECTRICIDAD EN CORRIENTE CONTINUA

1. Repaso del circuito eléctrico. El movimiento de los electrones. Conceptos básicos: tensión, resistencia, intensidad, d.d.p, f.e.m., c.d.t.
 2. Ley de Ohm. Potencia
 3. Cuadro resumen: U, I, R, P. Concepto, símbolo, unidad, fórmula
 4. Circuito serie: Concepto. Cálculos. Medida de tensiones y de corrientes.
 5. Circuito paralelo: Concepto. Cálculos. Medida de tensiones y de corrientes.
- Duración: 8 semanas

U.D. 3: CORRIENTE ALTERNA. INSTALACIONES EN VIVIENDAS

1. La corriente alterna, necesidad.
 2. Generación y transporte de energía
 3. Instalaciones de enlace. Cuadro general de distribución
 4. Circuitos interiores en viviendas
- Duración: 2 semanas

TERCERA EVALUACIÓN

U.D. 4: INICIACIÓN A LA ELECTRÓNICA ANALÓGICA

1. Elementos básicos y su funcionamiento
 - Pasivos: Resistencia, Condensador y Bobina
 - Activos: Diodos (normal, Led, zener) y Transistor.
- Duración: 1 semana

U.D. 5: INICIACIÓN A LA ELECTRÓNICA DIGITAL

1. Señales analógicas y digitales. El sistema binario.
 2. Puertas lógicas.
 3. Álgebra de Boole.
 4. Tablas de verdad y simplificación de funciones.
- Duración: 4 semanas

U.D. 6: NEUMÁTICA

1. Necesidad y utilidad de la neumática
 2. Circuitos neumáticos. Componentes principales
 3. Elementos de control y regulación: las válvulas neumáticas
- Duración: 2 semanas

2. EVALUACION DE LAS UNIDADES DIDÁCTICAS

2.1 INSTRUMENTOS DE EVALUACIÓN POR COMPETENCIAS

En el apartado 6 de esta programación ya se detallaron los instrumentos de evaluación por competencias, que, como se ve, no se fundamentan solamente en el conocimiento de los contenidos teóricos sino que adapta a las competencias básicas descritas en el apartado 3.

2.2 CRITERIOS DE CALIFICACIÓN

De acuerdo con los criterios establecidos en el apartado 7 de esta programación, la puntuación de los distintos aspectos se realizará de la siguiente manera:

- 1º) Conocimientos: Exámenes sobre los conceptos y habilidades adquiridas (50%)
- 2º) Procedimientos: Libreta de clase (30%).
- 3º) Actitud: Actitud del alumno hacia la materia, participación activa, (20%)

2.3 SISTEMAS DE RECUPERACIÓN

a) RECUPERACIÓN DURANTE EL CURSO

Los alumnos que no hayan superado los objetivos mínimos deberán realizar los siguientes:

- a) Pruebas escritas sobre los contenidos y habilidades no superadas
- b) Terminación de la libreta de clase

b) PRUEBA EXTRAORDINARIA

Constará de dos partes:

1º) Presentación de las “hojas de repaso” del curso, acabadas completamente. Se harán ayudándose de los apuntes del curso que debe tener cada alumno en su libreta o bien de las hojas de contenidos mínimos. Se valorará sobre el 20 % de la nota final.

2º) Examen escrito sobre los contenidos conceptuales o procedimentales del curso. Se tomarán como base los contenidos mínimos de cada curso que hayan sido desarrollados en clase. Se valorará sobre el 80 % de la nota final.

Para su preparación, se dejarán en conserjería las “hojas de repaso” para que los alumnos suspensos puedan adquirirlas. También podrá adquirir un resumen de los contenidos del examen.

c) RECUPERACIÓN DE MATERIAS PENDIENTES

Por ser el último curso de Educación Secundaria no procede este apartado.